



Análisis de costo de la epilepsia en Colombia

Maritza Alegría Muñoz

Monografía presentada para optar al título de Especialista en Evaluación Económica en Salud

Asesor

Jefferson Antonio Buendía Rodríguez, MD PhD

Asesor temático

Cristian Eduardo Navarro, MD MSc

Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Económicas

Especialización en Evaluación Económica en Salud

Medellín, Antioquia, Colombia

2023

Cita

Alegría Muñoz, M. (2022)

Referencia

Alegría Muñoz, M. (2022). *Análisis de costo de la epilepsia en Colombia*. [Trabajo de grado especialización]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Estilo APA 7 (2020)



Especialización en Evaluación Económica en Salud, Cohorte II.



Centro de Documentación Economía

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes.

Decano/Director: Jair Albeiro Osorio Agudelo.

Jefe departamento: Claudia Cristina Medina.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Agradecimientos

A la Universidad de Antioquia, al Dr. Jefferson Antonio Buendía R., por su apoyo como asesor delegado por la Universidad, al Dr. Cristian Eduardo Navarro, por su acompañamiento como asesor temático, a los integrantes del panel de expertos, especialmente a: Dr. Jorge Ramírez (Neurólogo- Epileptólogo), Dr. Camilo Espinosa (Neurólogo- Epileptólogo), Dr. Germán M. Enciso (Neurólogo), Dr. Cesar Buitrago (Neurocirujano de epilepsia), Oscar Escobar (Neurocirujano de epilepsia), Dra. Ginna Montaña (Intensivista), Dr. Carmelo Espinosa (Intensivista), Laura Ortiz (instrumentadora) y demás expertos que participaron y aportaron a este estudio.

Resumen

Introducción: La epilepsia es una enfermedad común y crónica que genera una carga de alto costo para el sistema de salud y los pacientes. Es un trastorno costoso en términos de consumo de recursos y costos sociales.

Objetivos: Estimar los costos médicos directos del diagnóstico, manejo farmacológico, quirúrgico y en diferentes ámbitos de atención de la epilepsia en adultos (mayores de 18 años) en Colombia desde la perspectiva del Sistema general de Seguridad Social en Salud.

Materiales y métodos: la perspectiva de la evaluación económica fue la del tercer pagador. Se incluyeron los costos médicos directos. Se utilizó la metodología de caso tipo y un panel Delphi para la identificación y cuantificación de eventos generadores de costos, basado en la revisión de la guía de práctica clínica de manejo de la epilepsia en Colombia. El horizonte temporal fue menor a un año. Los costos se midieron con la estrategia *bottom-up*.

Resultados: el costo del diagnóstico de la epilepsia en Colombia incluyendo la evaluación de condiciones específicas es de \$4,478,866.49 COP. El manejo terapéutico farmacológico es variable dependiendo de la dosis y fármaco; el costo promedio anual de la monoterapia para los medicamentos con mayor frecuencia de uso es de \$ 1,317,484.50. El costo promedio de atención en UCI es de \$ 28,242,203.63 (por evento). El costo del manejo quirúrgico con cirugía resectiva es de \$ 57,516,481.57 y con implantación de VNS es de \$102,586,891.61 COP

Conclusión: La epilepsia en Colombia es una enfermedad costosa y representa una carga económica importante para el Sistema de Seguridad Social en Salud.

Palabras clave: epilepsia, costo de enfermedad, sistema de salud.

Abstract

Introduction: Epilepsy is a common and chronic disease that generates a high cost burden for the health system and patients. It is a costly change in terms of resource consumption and social costs.

Objectives: To estimate the direct medical costs of diagnosis, pharmacological management, surgery, and in different limits of care for epilepsy in adults (over 18 years of age) in Colombia from the perspective of the general Social Security Health System.

Materials and methods: the perspective of the economic evaluation was that of the third payer. Direct medical costs are included. The standard case methodology and a Delphi panel were obtained for the identification and quantification of events that generate costs, based on the review of the clinical practice guideline for the management of epilepsy in Colombia. The time horizon was less than one year. The costs were measured with the bottom-up strategy.

Results: the cost of the diagnosis of epilepsy in Colombia, including the evaluation of specific conditions, is \$4,478,866.49 COP. Pharmacological therapeutic management is variable depending on the dose and drug; the average annual cost of monotherapy for the most commonly used drugs is \$1,317,484.50. The average cost of care in the ICU is \$28,242,203.63 (per event). The cost of surgical management with resective surgery is \$57,516,481.57 and with VNS is \$102,586,891.61 COP

Conclusion: Epilepsy in Colombia is an expensive disease and represents a significant financial burden for the Social Security Health System.

Keywords: epilepsy, cost of disease, health system.

Introducción

Las evaluaciones económicas en salud se han constituido en una herramienta importante para la toma de decisiones relacionadas con la asignación eficiente de los recursos. Cada vez se hace más creciente su necesidad debido al aumento del gasto en salud a nivel mundial por diferentes factores. De este modo surgen las evaluaciones de tecnologías sanitarias, ante la necesidad de priorizar políticas (o provisión de bienes y servicios) que generen un mayor impacto en la salud de la población, lo que las hace una herramienta fundamental para la toma de decisiones del sector salud (1). En dichas evaluaciones un componente fundamental es la estimación de costos; y a su vez, el estudio de análisis de costos por sí mismo se ha constituido en un tipo de evaluación económica dentro del grupo de las llamadas “evaluaciones parciales”, haciendo parte de esta clasificación los estudios de costos de enfermedad; que tienen como objetivo la clasificación y cuantificación de todos los costos producidos en el manejo de una enfermedad específica (costos de diagnóstico, tratamiento y revisión) (2).

La epilepsia por su parte es una enfermedad neurológica común y crónica que genera una carga de alto costo para el sistema de salud, los pacientes y la familia. La epilepsia es un trastorno costoso en términos de consumo de recursos y costos sociales. Los tomadores de decisiones deben tomarlo bajo consideración especial (3). En América Latina y el caribe, la epilepsia afecta a millones de personas y se estima que más de la mitad de las personas con epilepsia no reciben ningún tipo de atención en los servicios de salud (4). En Colombia la situación por supuesto está relacionada con estos datos y es por eso que desde el año 2021 el Ministerio presentó el documento correspondiente a la RIA para personas con problemas mentales (5), trastornos mentales, consumo de sustancias psicoactivas y epilepsia; con los lineamientos que buscan la gestión integral en salud de estas

personas. Por otra parte, en el marco de la Resolución 2292 de 2021 (6), se amplió la cobertura de las tecnologías de salud financiadas con recursos de la Unidad de Pago por Capitación (UPC), en favor del tratamiento de las personas con epilepsia.

Es pertinente también citar información importante relacionada con la carga mundial relacionada de la epilepsia reportado por Gagandeep Singh, Josemir W Sander en el año 2020 (7): *“El Informe de Carga Global de Epilepsia estima que hay 13 millones de años de vida ajustados por discapacidad debido a la epilepsia cada año. Las estimaciones de años vividos con discapacidad atribuidos a epilepsias no controladas y no tratadas son particularmente elevadas en comparación con epilepsias controladas en países con índices sociodemográficos bajos. Hay 50 millones de personas con epilepsia en el mundo y de estas, 125.000 mueren cada año, y más del 80% de estas muertes ocurren en países de bajos y medianos ingresos. En general, se observó una disminución global en el número de muertes relacionadas con la epilepsia entre 1990 y 2016. Sin embargo, las mejoras menores se registraron en países con índices sociodemográficos bajos. Estos países incluyen 13 países africanos, que han registrado un aumento en el número de muertes por epilepsia en los últimos 26 años”*.

Metodología

En esta evaluación económica se adoptó una perspectiva del tercer pagador; es decir, el Sistema de Salud Colombiano. Se incluyeron costos directos médicos expresados en pesos colombianos, los cuales corresponden a: consulta médica general y especializada, exámenes de diagnóstico como: laboratorio clínico, estudios imagenológicos y otras pruebas, tratamiento médico farmacológico, manejo hospitalario en urgencias, unidad de cuidados intensivos y además el tratamiento quirúrgico. Para la identificación de eventos generadores de costos se empleó la metodología de caso tipo con base en guías de práctica clínica y protocolos de atención para Colombia. Las cantidades y frecuencias de uso de las intervenciones en salud fueron estimadas a

través de un panel conformado por 14 expertos en el manejo de la epilepsia, utilizando el método Delphi (8, 9, 10); el cual estuvo constituido por: dos epileptólogos, dos neurólogos clínicos, dos neurocirujanos de epilepsia, dos intensivistas, un anestesiólogo, un instrumentador quirúrgico tres médicos generales y un profesional de enfermería.

Se definió un horizonte temporal menor a un año, por lo que no se tuvo en cuenta la tasa de descuento. Los costos se midieron con el método de microcosteo bottom-up (de abajo hacia arriba) (11, 12) y respecto a la relación temporal entre el inicio del estudio y la captura de los datos, se realiza un estudio retrospectivo.

Este estudio no contempló el costo derivado de los eventos adversos, ingresos hospitalarios asociados al consumo de los medicamentos o complicaciones relacionadas con la intervención quirúrgica. Todo lo contemplado fue costado dentro del curso “normal” de la enfermedad en el paciente adulto. Tampoco incluye costos directos no médicos, ni costos indirectos.

Paciente tipo

Se planteó un paciente prototipo, con sospecha y/o con diagnóstico de epilepsia mayor de 18 años, sin comorbilidades, con un peso promedio de 70 kg.

Identificación de los recursos y frecuencias de uso

Para identificar los recursos médicos directos asociados a la atención de pacientes con epilepsia, se revisaron las recomendaciones de la guía de práctica clínica colombiana (13), además del consenso de expertos de neurología para el tratamiento del estado epiléptico (14) y se planteó un cuestionario tipo formulario con los siguientes ítems:

- Diagnóstico
 - Consulta

-
- Estudios de imagenología
 - Laboratorio clínico
 - Electroencefalograma
 - Otras pruebas
 - Tratamiento farmacológico (en crisis focales y en crisis generalizadas)
 - Monoterapia
 - Tratamiento combinado
 - Seguimiento ambulatorio
 - Consulta
 - Laboratorio clínico
 - Intervenciones de apoyo y complementación terapéutica
 - Terapia
 - Educación
 - Manejo en urgencias del estado epiléptico
 - Atención en urgencias
 - Medicamentos
 - Laboratorio Clínico
 - Otros estudios
 - Insumos
 - Manejo en UCI para el estado epiléptico refractario
 - Medicamentos

-
- Estancia
 - Laboratorio clínico
 - Estudios de imagenología
 - Insumos
 - Manejo quirúrgico (Cirugía resectiva, Estimulación del nervio vago): Se dividieron los grupos de intervenciones por etapas
 - Prequirúrgico
 - Intervención quirúrgica
 - Insumos
 - Medicamentos
 - Internación posoperatoria
 - Control posoperatorio ambulatorio

Se realizó la primera ronda mediante el envío del formulario a través de correo electrónico con las indicaciones específicas de diligenciamiento según el perfil del experto. Las respuestas recibidas fueron consolidadas, obteniendo el promedio entre todas las respuestas de los expertos; para esto las cantidades de intervenciones en salud que implican unidades o números enteros, fueron redondeadas. Posteriormente se realizó el análisis, determinando los acuerdos y los desacuerdos.

Para resolver los desacuerdos y lograr el consenso sobre las frecuencias de uso y cantidades utilizadas para algunos tratamientos e intervenciones se llevó a cabo una segunda ronda, para lo cual se presentó la información consolidada de la primera ronda en un nuevo formulario que

incluyó preguntas específicas que facilitaron la cuantificación de los recursos asociados al diagnóstico y manejo de los pacientes con epilepsia, una vez validada esta información, se determinaron las frecuencias de uso para el caso tipo planteado en el estudio.

Las intervenciones en salud propuestas para el estudio, con las cuales los expertos no estuvieron de acuerdo fueron excluidas del costeo.

Medición de los Recursos o cuantificación de los eventos generadores de costo

La estimación de la cantidad y la frecuencia de uso de cada recurso identificado, fue realizada de acuerdo a la opinión de los expertos consultados, con base en la revisión de la guía de práctica clínica y protocolos de manejo antes mencionados. Adicionalmente, se tuvo en cuenta las indicaciones y la posología de los medicamentos incluidos mediante la revisión de los registros sanitarios y las fichas técnicas del INVIMA

Valoración monetaria

La valoración monetaria de las intervenciones clasificadas como procedimientos en la normatividad CUPS (15), se realizó con base en la información de la nota técnica del estudio de suficiencia de la UPC del Ministerio de Salud y Protección Social de 2021 realizando el ajuste de valor correspondiente a 2022; con base en el índice de precios al consumidor (IPC) para ese año fue de 13.12%. Las cirugías resectivas se liquidaron con base en el manual SOAT 2022 (16), para esto, se realizó la sumatoria de los componentes: los servicios profesionales (cirujano, ayudante y anestesiólogo), los derechos de sala y los materiales de sutura. La cirugía de implantación del estimulador del nervio vago se costeo de acuerdo al costo medio reportado en el estudio de suficiencia del Ministerio, ya que este procedimiento al ser una tecnología relativamente nueva, no existe y tampoco puede ser homologado en los manuales tarifarios. Otras

intervenciones como las internaciones también se costearon de acuerdo al tarifario SOAT 2022 debido a que en el estudio de suficiencia existen valores atípicos a criterio del investigador.

Para los medicamentos se consultó la base de datos del Sistema de Información de Precios de Medicamentos (SISMED) del año 2022 (17); realizando la búsqueda del Código Único de Medicamentos (CUM) correspondiente a cada uno de los principios activos incluidos en el análisis, en las bases de datos de registros vigentes del INVIMA. Los códigos CUM se buscaron en la base de datos del SISMED. Se aplicaron los siguientes filtros de acuerdo a las recomendaciones del IETS (18): Tipo de operación _operación de venta, Tipo transacción _transacción primaria institucional. Se estimó el promedio ponderado por el número de unidades reportadas, para las columnas "valor mínimo", "valor promedio" y "valor máximo. El precio tomado para el caso base, fue el promedio ponderado por el número de unidades reportadas; los promedios ponderados de las columnas mínimo y máximos fueron utilizados en los análisis de sensibilidad. Para costear algunos medicamentos en los que no se encontró información en la base de datos de SISMED, se tomó la información de las circulares normativas emitidas por el Ministerio de Salud y Protección Social (19) como mecanismo de regulación de precios.

Análisis de sensibilidad

Para evaluar la incertidumbre relacionada con las variables de interés se realizó un análisis de sensibilidad determinístico univariado representado en un gráfico de tornado.

Bootstrapping

Se trata de un método aplicado para remuestreo para aproximar la distribución en el muestreo de un estadístico, en este caso de la media del costo, para lo cual se generaron 10000 registros aleatorios, basados en la información de costos estimados para el caso tipo.

Resultados

Costo del diagnóstico de la epilepsia

A nivel general el costo del diagnóstico de la epilepsia en adultos es en promedio de \$790,402.24, oscilando entre \$569,593.14 y \$1,314,343.54. Entre las intervenciones utilizadas para el diagnóstico, los estudios de imagenología representan el 51.4% del costo total, seguido por la consulta médica con un 43.5% (Tabla 1). Dependiendo de las necesidades y particularidades de los pacientes, es posible que se utilicen otro tipo de estudios e intervenciones en el diagnóstico de la epilepsia, lo cual significaría un incremento considerable del costo en todos los grupos de intervenciones (ver anexo 1).

Tabla 1.

Costo del diagnóstico de la epilepsia

Intervención para el diagnóstico	Valoración de costos		
	Costo mínimo	Costo máximo	Costo promedio
Consulta médica general y especializada	\$ 143,099.06	\$ 447,604.53	\$ 343,897.24
Estudios de Imagenología	\$ 406,483.15	\$ 812,966.29	\$ 406,483.15
Laboratorio Clínico	\$ 20,010.93	\$ 53,772.72	\$ 40,021.86
Total	\$ 569,593.14	\$ 1,314,343.54	\$ 790,402.24

Fuente: Elaboración propia

Costo del tratamiento farmacológico ambulatorio de la epilepsia

Dentro de los medicamentos utilizados en el manejo farmacológico ambulatorio para la epilepsia, de acuerdo a la construcción del caso base, se encontró que los medicamentos con mayor proporción de uso en monoterapia en epilepsia focal en su orden son: Levetiracetam, Lacosamida, Acido valproico y carbamazepina (Tabla 2). Los costos varían también entre los diferentes principios activos de manera considerable, incluso dependiendo de la presentación (Anexo 2)

Tabla 2.*Costo anual de la monoterapia farmacológica ambulatoria en epilepsia focal*

Principio activo usado en monoterapia para epilepsia focal	Valoración de costos anual de acuerdo a dosis prescrita según precio ponderado promedio		
	Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio
Ácido Valpróico (capsula)	\$ 158,906.28	\$ 953,437.66	\$ 556,171.97
Ácido Valpróico (tableta)	\$ 351,483.02	\$ 2,108,898.10	\$ 1,230,190.56
Carbamazepina	\$ 102,688.07	\$ 513,440.36	\$ 308,064.22
Lamotrigina	\$ 209,989.39	\$ 1,049,946.94	\$ 629,968.17
Levetiracetam	\$ 311,588.92	\$ 1,661,807.58	\$ 986,698.25
Lacosamida	\$ 1,793,185.00	\$ 10,759,110.03	\$ 6,276,147.52
Brivaracetam	\$ 6,289,315.00	\$ 12,578,630.00	\$ 9,433,972.50
Topiramato (tableta)	\$ 344,033.07	\$ 1,720,165.36	\$ 1,032,099.21
Topiramato (cápsula)	\$ 571,509.77	\$ 2,857,548.86	\$ 1,714,529.32
Cannabidiol	\$ 4,190,554.93	\$ 16,762,219.73	\$ 10,476,387.33

Fuente: *Elaboración propia*

En los datos que se muestran en la tabla, se observa que los principios activos con el mayor costo son el Cannabidiol y Brivaracetám, y aunque son medicamentos que proporcionalmente tienen un uso bajo, su costo es relativamente superior. Dentro de los medicamentos más utilizados, Lacosamida es el medicamento que presenta el costo promedio más alto \$ 6,276,147.52.

Tabla 3.*Costo anual de la terapia farmacológica combinada ambulatoria en epilepsia focal*

Medicamentos en uso combinado para epilepsia focal	Valoración de costos anual de acuerdo a dosis prescrita según precio ponderado promedio		
	Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio
Lamotrigina + brivaracetam	\$ 6,499,304.39	\$ 13,628,576.94	\$ 10,063,940.67
Lamotrigina + topiramato (tab)	\$ 554,022.46	\$ 2,770,112.30	\$ 1,662,067.38
Lamotrigina + topiramato (cap)	\$ 781,499.16	\$ 3,907,495.81	\$ 2,344,497.48
Carbamazepina + clobazam	\$ 229,443.75	\$ 1,273,974.41	\$ 751,709.08
Carbamazepina + levetiracetam	\$ 414,276.99	\$ 2,175,247.94	\$ 1,294,762.47
Lacosamida + levetiracetam	\$ 2,104,773.93	\$ 12,420,917.61	\$ 7,262,845.77
Lacosamida + brivaracetam	\$ 8,082,500.00	\$ 23,337,740.03	\$ 15,710,120.02
Lamotrigina + levetiracetam	\$ 521,578.31	\$ 2,711,754.53	\$ 1,616,666.42
Lamotrigina + valproico (tab)	\$ 561,472.41	\$ 3,158,845.04	\$ 1,860,158.72
Lamotrigina + valproico (cap)	\$ 368,895.67	\$ 2,003,384.60	\$ 1,186,140.13
Lacosamida + clobazam	\$ 1,919,940.68	\$ 11,519,644.08	\$ 6,719,792.38

Fuente: *Elaboración propia*

En la tabla se muestran los principios activos (en combinación) con mayor proporción de uso, observando que el precio promedio más alto está en la terapia combinada de en las combinaciones con Brivaracetam y Lacosamida, mientras que combinaciones como Lamotrigina+Clobazam y Lamotrigina+Topiramato (en tabletas) presentan un costo relativamente más bajo, este último, presenta un costo promedio anual de \$751,709.08, oscilando entre \$229,443.75 y \$1,273,974.41.

Tabla 4.

Costo anual de la monoterapia farmacológica ambulatoria en epilepsia generalizada

Medicamentos en monoterapia para epilepsia generalizada	Valoración de costos anual de acuerdo a dosis prescrita según precio ponderado promedio		
	Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio
Valproico Acido (capsula)	\$ 211,875.04	\$ 1,059,375.18	\$ 635,625.11
Valproico Acido (tableta)	\$ 468,644.02	\$ 2,343,220.11	\$ 1,405,932.07
Levetiracetam	\$ 311,588.92	\$ 2,492,711.38	\$ 1,402,150.15
Lamotrigina	\$ 419,978.78	\$ 1,049,946.94	\$ 734,962.86
Topiramato (tableta)	\$ 344,033.07	\$ 1,548,148.82	\$ 946,090.95
Topiramato (cápsula)	\$ 571,509.77	\$ 2,571,793.98	\$ 1,571,651.87

Fuente: Elaboración propia

La anterior tabla contiene los principios activos con mayor proporción de uso, el Ácido Valpróico, Levetiracetám y Lamotrigina; presentan un costo promedio similar al resto de principios activos; sin embargo, el Ácido Valpróico (en cápsulas) presenta el menor costo promedio anual de acuerdo a la dosis de \$635,625.11, oscilando entre \$211,875.04 (dosis mínima) y \$1,059,375.18 (dosis máxima).

Tabla 5.

Costo anual de la terapia farmacológica combinada o adyuvante ambulatoria en epilepsia generalizada

Medicamentos en uso combinado para epilepsia generalizada	Valoración de costos anual de acuerdo a dosis prescrita según precio ponderado promedio		
	Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio
Valproico (tab) + levetiracetam (tab)	\$ 780,232.94	\$ 4,835,931.48	\$ 2,808,082.21
Valproico (cap) + levetiracetam (cáp)	\$ 523,463.96	\$ 3,552,086.55	\$ 2,037,775.25
Valproico (tab) + lamotrigina	\$ 888,622.80	\$ 3,393,167.05	\$ 2,140,894.93
Valproico (cap)+ lamotrigina	\$ 631,853.81	\$ 2,109,322.12	\$ 1,370,587.97
Lamotrigina + levetiracetam	\$ 731,567.70	\$ 3,542,658.32	\$ 2,137,113.01
Valproico(tab)+ clobazam	\$ 595,399.70	\$ 3,103,754.16	\$ 1,849,576.93
Valproico (cap) + clobazam	\$ 338,630.71	\$ 1,819,909.22	\$ 1,079,269.97
Valproico (tab)+ topiramato (tab)	\$ 812,677.09	\$ 3,891,368.93	\$ 2,352,023.01
Valproico (cap)+ topiramato (cap)	\$ 783,384.81	\$ 3,631,169.15	\$ 2,207,276.98

Fuente: Elaboración propia

La **Tabla 5** muestra los principios activos combinados que proporcionalmente tienen mayor uso, y su costo presenta valores relativamente similares; sin embargo, la combinación con mayor uso: Ácido valproico (en tabletas) + Leveticetam (en tableta), muestra el valor más alto dentro estos con un costo promedio anual según dosis de \$2,808,082.21, oscilando entre \$780,239.94 (dosis mínima) y \$4,835,931.48 (dosis máxima).

Costo del manejo del estado epiléptico en urgencias

Asumiendo las consideraciones de los manuales tarifarios, entre otras, el servicio de urgencias es un servicio transitorio, y posterior a la atención inicial, el paciente puede permanecer en observación hasta 6 horas (posterior a ese tiempo se considera una internación); se costó la atención de urgencias hasta las 6 horas de observación (Tabla 6).

Tabla 6.

Costo de la atención en urgencias del paciente en estado epiléptico

Intervenciones en salud utilizadas en urgencias	Valoración de costos del evento en urgencias		
	Costo mínimo	Costo máximo	Costo promedio
Derechos de sala de observación complejidad alta	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00
Derechos de sala de observación complejidad baja	\$ 75,333.00	\$ 75,333.00	\$ 75,333.00
Derechos de sala de observación complejidad mediana	\$ 94,333.00	\$ 94,333.00	\$ 94,333.00
Consulta médica general y especializada	\$ 90,036.73	\$ 189,578.94	\$ 189,578.94
Laboratorio Clínico y otros paraclínicos	\$ 224,604.28	\$ 340,098.67	\$ 340,098.67
Insumos medico quirúrgicos	\$ 24,878.97	\$ 117,491.84	\$ 117,491.84
Medicamentos y Líquidos de uso endovenoso	\$ 1,247,816.86	\$ 2,228,369.09	\$ 1,738,092.97
Total (alta complejidad)	\$ 1,707,336.84	\$ 2,995,538.54	\$ 2,505,262.42
Total (baja complejidad)	\$ 1,662,669.84	\$ 2,950,871.54	\$ 2,460,595.42
Total (mediana complejidad)	\$ 1,681,669.84	\$ 2,969,871.54	\$ 2,479,595.42

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Tabla 6, el costo de la atención en urgencias de un paciente en estado epiléptico, es de \$ 2,481,817.76, oscilando entre \$ 1.883,892.18 y \$ 2,972,093.87 y el mayor porcentaje del costo está representado en el uso de medicamentos y líquidos endovenosos, aproximadamente del 75% frente al costo total.

Costo de la atención en UCI del paciente en estado epiléptico

Se obtuvo el costo por día de la estancia en unidad de cuidados intensivos en el paciente en estado epiléptico refractario, en el cual el mayor porcentaje de costo está representado por los medicamentos y líquidos endovenosos (78.6%) utilizados en el paciente, aunque en la Tabla 6 se muestra el costo total de los medicamentos que pudieran ser administrados. Teniendo en cuenta esta consideración el costo promedio de la atención (por día) de un paciente en UCI es de \$28,242,203.63. Si se toma el tiempo promedio de estancia obtenido para el caso base, de 8 días en UCI, el costo sería de \$225,937,629.04 aproximadamente.

Tabla 6.*Costo de la atención en UCI del paciente en estado epiléptico*

Intervenciones	Valoración de costos/día de acuerdo a la dosis			Observaciones
	Costo mínimo	Costo máximo	Costo promedio	
Internación o estancia hospitalaria UCI	\$ 1,657,000.00	\$ 24,855,000.00	\$ 13,256,000.00	(Costo promedio de acuerdo a días de estancia)
Medicamentos y Líquidos IV	\$ 10,604,720.91	\$ 33,794,819.40	\$ 22,199,172.12	
Laboratorio clínico-Imagenología, otros estudios	\$ 2,136,259.89	\$ 3,866,036.63	\$ 3,866,036.63	
Insumos medico quirúrgicos	\$ 360,686.48	\$ 620,089.86	\$ 519,994.88	
Total*	\$ 14,758,667.27	\$ 39,937,945.89	\$ 28,242,203.63	*Costo en un día de estancia en UCI

Fuente: *Elaboración propia***Costo del manejo quirúrgico en pacientes adultos con epilepsia**

En la tabla 7 se puede observar un costo más elevado en el procedimiento de implantación de estimulador del nervio vago (VNS) comparado con la cirugía resectiva, Para el caso base se costeo el procedimiento con mayor frecuencia de uso en los pacientes con epilepsia (lobectomía por craneotomía -incluye resección de corteza cerebral extra temporal)

Tabla 7.*Costo de cirugía en adultos con epilepsia en Colombia*

Tipo de cirugía	Valoración de costos		
	Mínimo	Máximo	Promedio
Implantación VNS	\$ 96,706,041.05	\$ 106,585,127.59	\$ 102,586,891.62
Cirugía Resectiva	\$ 45,726,105.72	\$ 72,216,566.29	\$ 57,516,481.57

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 8.*Costo anual del seguimiento, actividades de apoyo y complementación terapéutica*

Intervención de apoyo, complementación y seguimiento del paciente epiléptico	Valoración de costos		
	Costo mínimo	Costo máximo	Costo promedio
Terapias de rehabilitación cognitiva	\$ 1,132,503.14	\$ 6,795,018.85	\$ 3,963,761.00
Psicoterapia, educación	\$ 124,163.91	\$ 828,791.78	\$ 480,513.40
Interconsultas y valoraciones por otras especialidades y profesionales	\$ 247,496.38	\$ 327,662.26	\$ 287,579.32
Consultas médicas de control o seguimiento	\$ 160,965.24	\$ 657,555.25	\$ 409,260.24
Laboratorio clínico de control	\$ 593,502.18	\$ 980,903.11	\$ 844,949.84
Total	\$ 2,258,630.84	\$ 9,589,931.25	\$ 5,986,063.80

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la información de la **Tabla 8**, los pacientes adultos con epilepsia utilizan otros recursos en salud de apoyo, complementación terapéutica y seguimiento que representan un costo promedio de \$5,986,063.80 COP.

Bootstrapping

Con un remuestreo de 10000 repeticiones se obtuvo un estimador del costo promedio anual por grupo o tipo de servicio de atención del paciente con epilepsia, con el intervalo de confianza correspondiente, tal como se muestra en la **Tabla 9**.

Tabla 9.*Distribución del costo del manejo anual de la epilepsia obtenido por bootstrapping.*

Grupo de servicio	Costo promedio base COP (DE)	Media del costo base COP (IC 95%)
Diagnostico Población general	\$943,069.73 (\$215,111.65)	\$943,069.73 (\$942,934.84 - \$943,204.62)
Diagnostico Población Específica	\$3,215,203.69 (\$578,432.50)	\$3,215,203.69 (\$3,214,840.98 - \$3,215,566.41)
Monoterapia farmacológica ambulatoria*	\$1,321,512.89 (\$522,948.23)	\$1,321,512.89 (\$1,321,184.96 - \$1,321,840.81)
Apoyo, complementación terapéutica y seguimiento del paciente	\$5,914,670.46 (\$2,120,924.4)	\$5,914,670.46 (\$5,913,340.5 - \$5,916,000.42)
Atención de urgencias (por evento)	\$2,327,038.25 (\$372,708.04)	\$2,327,038.25 (\$2,326,804.54 - \$2,327,271.96)
Atención UCI (por evento)	\$218,937,905.25 (\$58,820,676.1)	\$218,937,905.25 (\$218,901,020.7 - \$218,974,789.8)
Implantacion VNS	\$101,674,762.26 (\$2,860,622.5)	\$101,674,762.26 (\$101,672,968.46 - \$101,676,556)
Cirugía resectiva	\$58,948,617.86 (\$7,619,885.48)	\$58,948,617.86 (\$58,943,839.67 - \$58,953,396)
Total	\$391,946,501.35 (\$73,008,260.2)	\$391,946,501.35 (\$391,900,720.22 - \$391,992,282.47)

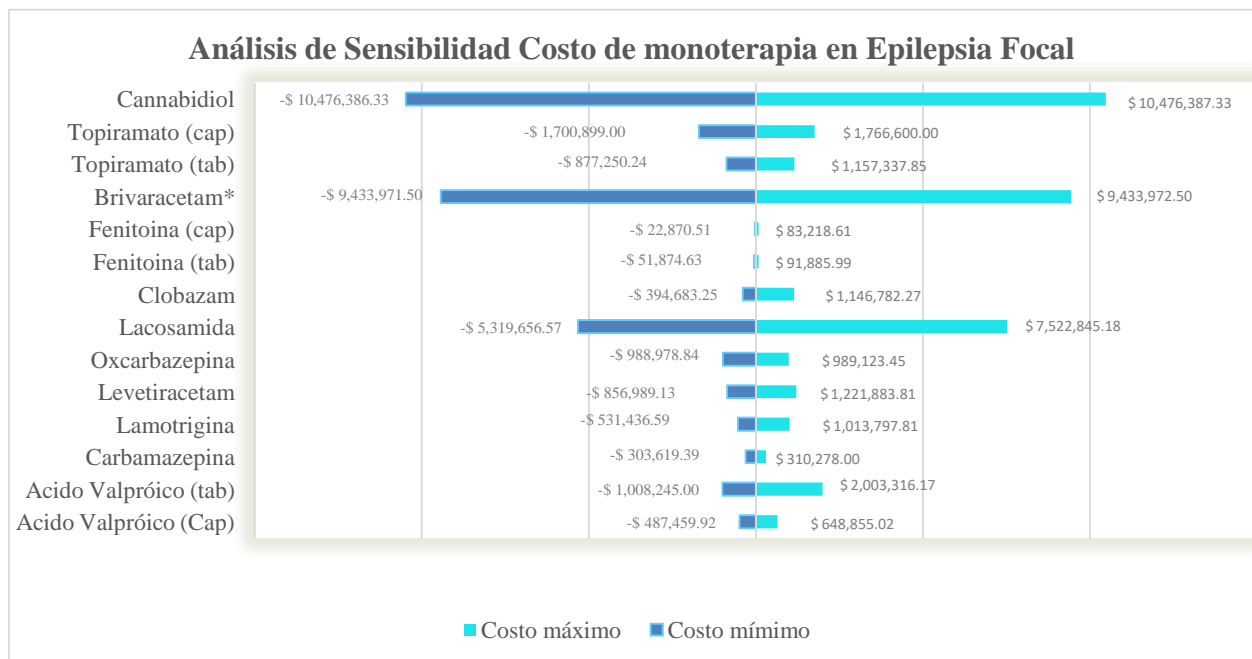
Podemos observar con los anteriores resultados un peso porcentual mayor en el costo promedio de los servicios que implican atenciones de mayor complejidad y atención hospitalaria como son: la atención en Unidad de cuidados intensivos (UCI) y el manejo quirúrgico. El costo promedio total por año incluyendo atenciones hospitalarias y quirúrgicas de alta complejidad por paciente estaría en un rango entre \$391,900,720.22 y \$391,992,282.47 COP.

Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad determinístico univariado (Gráfico 1) por cada uno de los medicamentos utilizados en monoterapia para el manejo de la epilepsia focal, permite observar que medicamentos como el Cannabidiol, Brivaracetam y Lacosamida presentan el mayor nivel de incertidumbre relacionado con el costo. Los demás medicamentos en general presentan una tendencia similar frente al costo.

Gráfico 1.

Análisis de sensibilidad: Costo de medicamentos



Fuente: Elaboración propia

Discusión

Este estudio de costos de la epilepsia en Colombia permitió obtener los costos directos médicos relacionados con la atención de esta enfermedad en los diferentes ámbitos y servicios de atención.

Es sabido que en Colombia los estudios de costos de enfermedad son limitados y en el caso de la

epilepsia se ha despertado el interés sobre el costo médico desde hace unos años atrás; sin embargo, los estudios relacionados son escasos.

Se encontró información sobre un estudio publicado en el año 2022 por Osorio A (20), que analiza los costos de atención intrahospitalaria de una muestra de 313 pacientes que ingresaron a urgencias, con diagnóstico de epilepsia, en un periodo comprendido entre enero 2017 hasta abril 2018 por crisis epiléptica. El valor total de los costos directos fue de \$1.574.746.247 COP, aunque es un dato importante no fue posible acceder al detalle de los recursos evaluados; sin embargo, al dividir ese costo total sobre el número de pacientes se podría deducir que el promedio del costo por paciente sería de \$5,031,138.16 COP en el servicio de urgencias. En el presente estudio se obtuvo un costo promedio de \$2,479,595.42 COP para la atención en urgencias, que incluye la observación propiamente dicha de hasta 6 horas.

Un segundo estudio publicado en marzo de 2023 por Morales A y Paez L (21), reporta los costos directos e indirectos de la epilepsia en Bogotá. Este estudio se basó en la revisión de una muestra de los registros médicos de 260 pacientes atendidos en esa Ciudad entre diciembre 2021 y marzo 2022, y mayo y julio 2022, con diferentes grados de severidad de la enfermedad. Utilizó la metodología bottom-up para estimar el uso de servicios de salud y tratamientos y la metodología de capital humano para determinar los costos indirectos; además otras pruebas estadísticas para el análisis general. Como resultados de dicho estudio reportan que los costos totales promedio para la muestra fueron de $16.333.991 \pm 13.505.939$ COP (mediana=12.798.027 COP) por paciente y la información de costos extrapolada para la población de Bogotá fue de 863,9 miles de millones de COP. Adicionalmente, informan que el régimen terapéutico, diagnóstico, condición de empleabilidad y nivel educativo, son los factores que están asociados con la variación de los costos totales. En lo relacionado con los costos directos médicos (que representan un 63% del total de los

costos) por paciente presentan una media de $877.367 \pm 1.838.101$ COP. De manera específica en relación con el costo determinan que los medicamentos representan un 44,9%, seguido por las consultas ambulatorias, los exámenes, y que laboratorios y hospitalizaciones tienen un peso de 1,4% y 0,5% respectivamente. El estudio mencionado podría compararse con el presente estudio en el peso porcentual de los eventos generadores de costo, en donde se obtuvieron resultados más o menos similares.

Si bien es cierto; existen otros estudios realizados en Colombia sobre el costo de la epilepsia; estos utilizan metodologías, contextos y poblaciones diferentes, por lo cual el aporte del actual estudio es significativo y será muy útil para el Sistema de Salud y los tomadores de decisiones, ya que abarca en general todos los servicios y tipos de atención y puede constituir una base sobre la cual se definan políticas de asignación de recursos desde los diferentes niveles de atención para la prevención y manejo de esta enfermedad.

A futuro es necesario desarrollar estudios de la epilepsia en población infantil, teniendo en cuenta las variantes de la patología que implican la utilización de recursos diferentes en varios aspectos; también se hacen necesarios los estudios con horizontes temporales más largos y aquellos que incluyan los costos de la atención de los eventos adversos relacionados con la atención de esta enfermedad.

Conclusión

La epilepsia es una enfermedad que implica una carga económica significativa para el sistema de Salud en Colombia. En cuanto a los resultados obtenidos en el estudio podemos deducir que proporcionalmente al costo; la atención hospitalaria, específicamente en UCI, es la que presenta el mayor peso porcentual (56.6%), seguido por las intervenciones quirúrgicas, como son la

implantación del VNS y la cirugía resectiva.

Se requiere determinar los costos asociados a los eventos adversos por el consumo de medicamentos y en general por las complicaciones relacionadas con el manejo de la epilepsia, que permitan determinar de manera global, la carga económica de la enfermedad. Además de esto se hace necesaria la medición de los costos tangibles e intangibles, directos e indirectos.

Declaración de originalidad, conflictos de interés y financiación.

Como autora de este trabajo de grado de la especialización en Evaluación Económica en Salud de la Universidad de Antioquia declaro su originalidad. Para la financiación de este estudio se utilizaron recursos propios. El presente estudio no presenta conflictos de intereses.

Referencias

1. Jędrzejczak J, Majkowska-Zwolińska B, Chudzicka-Bator A, Żerda I, Władysiuk M, Godman B. Economic and social cost of epilepsy in Poland: 5-year analysis. *Eur J Health Econ.* 2021 Apr;22(3):485-497. doi: 10.1007/s10198-021-01269-1. Epub 2021 Feb 13. PMID: 33582892.
2. Valencia JE, Manrique HRD. Evaluación de tecnologías en salud. *Revista ces Med.* 2004;18(2):81-6.
3. Soto Alvarez, Javier. Evaluación económica de medicamentos y tecnologías sanitarias. Madrid, España. 2012.p.63
4. Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre la epilepsia en América Latina y el Caribe. 2013. En:http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=23518&lang=es
5. Ministerio de Salud y protección social. Resolución 3202 de 2016.
6. Ministerio de Salud y protección social. Resolución 2292 de 2021. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%202292%20de%202021.pdf
7. Singh G, Sander JW. The global burden of epilepsy report: Implications for low- and middle-income countries. *Epilepsy Behav.* 2020 Apr; 105:106949. doi: 10.1016/j.yebeh.2020.106949. Epub 2020 Feb 20. PMID: 32088583.
8. Margarita Varela-Ruiz, Laura Díaz-Bravo, Rocío García-Durán. Metodología de investigación en educación médica. Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. Facultad de Medicina, UNAM. México D.F., México. Enero de 2012

9. Yañez R, Cuadra R. La técnica Delphi y la investigación en los servicios de Salud. Investigación financiada con el proyecto Diuc Semilla 2005-172-010-IS.
10. López E. El método Delphi en la investigación actual en Educación. Una revisión teórica y metodológica. DOI: 10.5944/educXX1.15536
11. Ripari N, Moscoso N y Elorza M. Costos de enfermedades: una revisión crítica de las metodologías de estimación. Lecturas de Economía - No. 77. Medellín, julio-diciembre 2012.
12. Puig-Junoy J, Ortún-Rubio V y Pinto-Prades J.L. Los costes en la evaluación económica de tecnologías sanitarias. Vol. 27. Núm. 3. 28 de febrero 2001
13. Ministerio de Salud y Protección social, OPS. GPC sobre diagnóstico y tratamiento de epilepsia. 2014 GPC- 2014 – 46
14. Vergara JP, Ladino L, Castro CA, Gómez B, Forero E, Vargas J, et al. Acta neurológica colombiana. Tratamiento del estado epiléptico, consenso de expertos. Asociación Colombiana de Neurología, Comité de Epilepsia. <https://doi.org/10.22379/24224022237>
15. Ministerio de Salud y Protección Social. Clasificación Única de procedimientos en Salud 2023. Resolución 2275 de 2022
16. Decreto 2423 del 31 de diciembre de 1196. Compilado en el Anexo Técnico 1 del Decreto 780 de 2016 Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social (Capítulo 6 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2) Manual de régimen tarifario.
17. Sistema de información de precios de medicamentos (SISMED). Disponible en https://web.sispro.gov.co/WebPublico/Consultas/ConsultarCNPM CadenaComercializacionCircu2yP_A_028_2_2.aspx
18. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud (IETS). Manual de evaluación de tecnologías en Salud. 2014.Pag.22
19. Ministerio de salud y protección social. Medicamentos con precio controlado. Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/salud/MT/Paginas/listado-de-medicamentos-con-precio-controlado.aspx>

20. Osorio A. Costos intrahospitalarios de pacientes con epilepsia que ingresan a urgencias por crisis epiléptica. 2022. https://doi.org/10.48713/10336_33737
21. Morales A y Paez L. Costo de enfermedad (COI) en adultos con epilepsia en Bogotá, Colombia, 2021. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.10554.63603>. Marzo de 2023.

Anexo 1. Costo del Diagnóstico de la Epilepsia en adultos en Colombia

Intervención en salud para el diagnóstico	Proporción de uso	Frecuencia de uso en ámbito			Valoración de costos			Observaciones
		Mínimo*	Máximo*	Promedio*	Costo mínimo	Costo máximo	Costo promedio	
Consulta de medicina general	70%	1	4	2	\$ 23,004.08	\$ 92,016.33	\$ 46,008.17	Intervenciones en todos los pacientes
Consulta por especialista en neurología	64%	1	4	3	\$ 57,699.12	\$ 230,796.47	\$ 173,097.36	
Resonancia magnetica de cerebro	50%	1	2	1	\$ 406,483.15	\$ 812,966.29	\$ 406,483.15	
Consulta por especialista en medicina interna	43%	1	2	2	\$ 62,395.86	\$ 124,791.72	\$ 124,791.72	
Creatinina en suero u otros fluidos	40%	1	3	2	\$ 6,166.17	\$ 18,498.51	\$ 12,332.34	
Nitrogeno ureico	40%	1	3	2	\$ 7,584.70	\$ 22,754.09	\$ 15,169.39	
Glucosa en suero u otro fluido diferente a orina	40%	1	2	2	\$ 6,260.06	\$ 12,520.12	\$ 12,520.12	
Subtotal					\$ 569,593.14	\$ 1,314,343.54	\$ 790,402.24	
Intervenciones usadas en situaciones específicas								
Sodio en suero u otros fluidos	40%	1	3	2	\$ 16,315.30	\$ 48,945.89	\$ 32,630.60	Evaluación de toxicidad en Terapia con CBZ, OXC o lacosamida
Potasio en suero u otros fluidos	40%	1	2	1	\$ 17,618.44	\$ 35,236.88	\$ 17,618.44	Seguimiento de toxicidad
Cloro	40%	1	2	1	\$ 8,176.31	\$ 16,352.63	\$ 8,176.31	
Calcio automatizado	40%	1	2	2	\$ 25,222.37	\$ 50,444.73	\$ 50,444.73	Seguimiento de toxicidad/terapia con inductores
Magnesio en suero u otros fluidos	40%	1	2	2	\$ 20,714.53	\$ 41,429.07	\$ 41,429.07	
Fosfatasa alcalina	40%	1	3	2	\$ 7,346.01	\$ 22,038.04	\$ 14,692.03	Seguimiento de toxicidad
Bilirrubinas total y directa	40%	1	3	2	\$ 10,264.51	\$ 30,793.53	\$ 20,529.02	
Transaminasa glutamico-piruvica [alanino amino transferasa]	40%	1	3	2	\$ 10,284.87	\$ 30,854.61	\$ 20,569.74	
Transaminasa glutamico oxalacetica [aspartato amino transferasa]	40%	1	3	2	\$ 9,951.17	\$ 29,853.50	\$ 19,902.33	Según requerimiento del paciente
Electroencefalograma computarizado	40%	1	2	2	\$ 57,500.03	\$ 115,000.05	\$ 115,000.05	
Monitorización electroencefalografica por video y radio	40%	1	2	2	\$ 1,292,390.34	\$ 2,584,780.69	\$ 2,584,780.69	
Administración [aplicación] de prueba neuropsicológica (cualquier tipo) (cada una)	30%	1	2	1	\$ 449,597.70	\$ 899,195.40	\$ 449,597.70	Además de indicarse antes de la cirugía, también se solicita para evaluar deterioro cognoscitivo asociado a epilepsia
Gases arteriales (en reposo o en ejercicio)	27%	1	2	2	\$ 30,205.30	\$ 60,410.60	\$ 60,410.60	No hubo consenso en la utilidad en epilepsia metabólicas o pacientes con dieta cetogénica
Electrocardiograma de ritmo o de superficie sod	19%	1	1	1	\$ 27,927.07	\$ 27,927.07	\$ 27,927.07	Particularmente frecuentemente se indica en pacientes que usan bloqueadores de canales de sodio/Tratamiento con lacosamida
Tomografía computada de cráneo simple y con contraste	19%	1	1	1	\$ 224,755.87	\$ 224,755.87	\$ 224,755.87	Generalmente al solicitar TAC cerebral se indica simple y con contraste
Subtotal					\$ 2,208,269.82	\$ 4,218,018.56	\$ 3,688,464.25	
Total					\$ 2,777,862.95	\$ 5,532,362.10	\$ 4,478,866.49	

Fuente de costeo: nota técnica estudio de suficiencia del MSPS 2021 con ajuste a 2022

*Las cantidades consolidadas promediadas fueron redondeadas debido a que las intervenciones se costean en unidades

Anexo 2. Costo anual del tratamiento farmacológico de la epilepsia focal (monoterapia)

Principio activo usado en monoterapia para epilepsia focal	Proporción de uso	Cantidad de medicamento en mg utilizada en un paciente prototipo adulto				Valoración de costos de dosis promedio anual de acuerdo a precios ponderados en SISMED			Valoración de costos anual de acuerdo a dosis prescrita según precio ponderado promedio		
		Mínimo	Maximo	Promedio	Presentación	Costo mínimo según precio mínimo ponderado	Costo máximo según precio máximo ponderado	Costo promedio según precio medio ponderado	Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio
Acido Valpróico	28%	375	2250	1312.5	Cápsula	\$ 487,460.92	\$ 648,855.02	\$ 556,171.97	\$ 158,906.28	\$ 953,437.66	\$ 556,171.97
Acido Valpróico	28%	375	2250	1312.5	Tableta	\$ 1,008,246.00	\$ 2,003,316.17	\$ 1,230,190.56	\$ 351,483.02	\$ 2,108,898.10	\$ 1,230,190.56
Carbamazepina	25%	300	1500	900	Tableta	\$ 303,620.39	\$ 310,278.00	\$ 308,064.22	\$ 102,688.07	\$ 513,440.36	\$ 308,064.22
Lamotrigina	20%	100	500	300	Tableta	\$ 531,437.59	\$ 1,013,797.81	\$ 629,968.17	\$ 209,989.39	\$ 1,049,946.94	\$ 629,968.17
Levetiracetam	40%	750	4000	2375	Tableta	\$ 856,990.13	\$ 1,221,883.81	\$ 986,698.25	\$ 311,588.92	\$ 1,661,807.58	\$ 986,698.25
Oxcarbazepina	15%	450	2400	1425	Tableta	\$ 988,979.84	\$ 989,123.45	\$ 989,032.04	\$ 312,325.91	\$ 1,665,738.17	\$ 989,032.04
Lacosamida	39%	100	600	350	Tableta	\$ 5,319,657.57	\$ 7,522,845.18	\$ 6,276,147.52	\$ 1,793,185.00	\$ 10,759,110.03	\$ 6,276,147.52
Clobazam	24%	10	60	35	Tableta	\$ 394,684.25	\$ 1,146,782.27	\$ 443,644.86	\$ 126,755.67	\$ 760,534.05	\$ 443,644.86
Fenitoina	13%	100	600	350	Cápsula	\$ 51,875.63	\$ 91,885.99	\$ 64,026.34	\$ 18,293.24	\$ 109,759.44	\$ 64,026.34
Fenitoina	13%	100	600	350	Tableta	\$ 22,871.51	\$ 83,218.61	\$ 66,677.44	\$ 19,050.70	\$ 114,304.18	\$ 66,677.44
Brivaracetam*	14%	100	200	150	Tableta	\$ 9,433,972.50	\$ 9,433,972.50	\$ 9,433,972.50	\$ 6,289,315.00	\$ 12,578,630.00	\$ 9,433,972.50
Topiramato	11%	100	500	300	Tableta	\$ 877,251.24	\$ 1,157,337.85	\$ 1,032,099.21	\$ 344,033.07	\$ 1,720,165.36	\$ 1,032,099.21
Topiramato	11%	100	500	300	Capsula	\$ 1,700,900.00	\$ 1,766,600.00	\$ 1,714,529.32	\$ 571,509.77	\$ 2,857,548.86	\$ 1,714,529.32
Cannabidiol	3%	350	1400	875	Solucion Oral	\$ 10,476,387.33	\$ 10,476,387.33	\$ 10,476,387.33	\$ 4,190,554.93	\$ 16,762,219.73	\$ 10,476,387.33

Fuente de costeo: SISMED 2022

*Fuente de costeo: Circular 13

Anexo 3. Costo anual del tratamiento farmacológico combinado para la epilepsia focal

Medicamentos en uso combinado para epilepsia focal	Proporción de uso	Valoración de costos de dosis promedio anual de acuerdo a precios ponderados en SISMED			Valoración de costos anual de acuerdo a dosis prescrita según precio ponderado promedio		
		Costo mínimo según precio mínimo ponderado	Costo máximo según precio máximo ponderado	Costo promedio según precio medio ponderado	Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio
Fenitoína(tab)+ topiramato (tab)	5%	\$ 900,122.75	\$ 1,240,556.46	\$ 1,098,776.65	\$ 363,083.77	\$ 1,834,469.54	\$ 1,098,776.65
Fenitoína (cap) + topiramato (cap)	5%	\$ 1,752,775.63	\$ 1,858,485.99	\$ 1,778,555.66	\$ 589,803.01	\$ 2,967,308.30	\$ 1,778,555.66
Fenitoína (tab)+ clobazam	5%	\$ 417,555.76	\$ 1,230,000.88	\$ 510,322.30	\$ 145,806.37	\$ 874,838.23	\$ 510,322.30
Fenitoína(cap)+ clobazam	5%	\$ 446,559.88	\$ 1,238,668.26	\$ 507,671.20	\$ 145,048.91	\$ 870,293.49	\$ 507,671.20
Carbamazepina + levetiracetam	19%	\$ 1,160,610.52	\$ 1,532,161.81	\$ 1,294,762.47	\$ 414,276.99	\$ 2,175,247.94	\$ 1,294,762.47
Carbamazepina + brivaracetam*	14%	\$ 9,737,592.89	\$ 9,744,250.50	\$ 9,742,036.72	\$ 6,392,003.07	\$ 13,092,070.36	\$ 9,742,036.72
Carbamazepina + topiramato (tab)	5%	\$ 1,180,871.63	\$ 1,467,615.85	\$ 1,340,163.43	\$ 446,721.14	\$ 2,233,605.72	\$ 1,340,163.43
Carbamazepina + topiramato (cap)	5%	\$ 2,004,520.39	\$ 2,076,878.00	\$ 2,022,593.53	\$ 674,197.84	\$ 3,370,989.22	\$ 2,022,593.53
Carbamazepina + clobazam	28%	\$ 698,304.64	\$ 1,457,060.27	\$ 751,709.08	\$ 229,443.75	\$ 1,273,974.41	\$ 751,709.08
Oxcarbazepina + levetiracetam	10%	\$ 1,845,969.97	\$ 2,211,007.26	\$ 1,975,730.29	\$ 623,914.83	\$ 3,327,545.75	\$ 1,975,730.29
Oxcarbazepina + brivaracetam*	7%	\$ 10,422,952.34	\$ 10,423,095.95	\$ 10,423,004.54	\$ 6,601,640.91	\$ 14,244,368.17	\$ 10,423,004.54
Oxcarbazepina + topiramato (tab)	6%	\$ 1,866,231.08	\$ 2,146,461.30	\$ 2,021,131.25	\$ 656,358.98	\$ 3,385,903.52	\$ 2,021,131.25
Oxcarbazepina + topiramato (cap)	6%	\$ 2,689,879.84	\$ 2,755,723.45	\$ 2,703,561.35	\$ 883,835.68	\$ 4,523,287.03	\$ 2,703,561.35
Oxcarbazepina + clobazam	5%	\$ 1,383,664.09	\$ 2,135,905.72	\$ 1,432,676.90	\$ 439,081.58	\$ 2,426,272.22	\$ 1,432,676.90
Lamotrigina + levetiracetam	16%	\$ 1,388,427.73	\$ 2,235,681.61	\$ 1,616,666.42	\$ 521,578.31	\$ 2,711,754.53	\$ 1,616,666.42
Lamotrigina + brivaracetam*	34%	\$ 9,965,410.09	\$ 10,447,770.31	\$ 10,063,940.67	\$ 6,499,304.39	\$ 13,628,576.94	\$ 10,063,940.67
Lamotrigina + topiramato (tab)	32%	\$ 1,408,688.84	\$ 2,171,135.66	\$ 1,662,067.38	\$ 554,022.46	\$ 2,770,112.30	\$ 1,662,067.38
Lamotrigina + topiramato (cap)	32%	\$ 2,232,337.59	\$ 2,780,397.81	\$ 2,344,497.48	\$ 781,499.16	\$ 3,907,495.81	\$ 2,344,497.48
Lamotrigina + clobazam	12%	\$ 926,121.84	\$ 2,160,580.08	\$ 1,073,613.03	\$ 336,745.06	\$ 1,810,480.99	\$ 1,073,613.03
Lamotrigina + valproico (tab)	15%	\$ 1,539,683.60	\$ 3,017,113.98	\$ 1,860,158.72	\$ 561,472.41	\$ 3,158,845.04	\$ 1,860,158.72
Lamotrigina + valproico (cap)	15%	\$ 1,018,898.51	\$ 1,662,652.83	\$ 1,186,140.13	\$ 368,895.67	\$ 2,003,384.60	\$ 1,186,140.13
Lacosamida + levetiracetam	17%	\$ 6,176,647.70	\$ 8,744,728.99	\$ 7,262,845.77	\$ 2,104,773.93	\$ 12,420,917.61	\$ 7,262,845.77
Lacosamida + brivaracetam*	16%	\$ 14,753,630.07	\$ 16,956,817.68	\$ 15,710,120.02	\$ 8,082,500.00	\$ 23,337,740.03	\$ 15,710,120.02
Lacosamida + topiramato (tab)	7%	\$ 6,196,908.81	\$ 8,680,183.03	\$ 7,308,246.73	\$ 2,137,218.08	\$ 12,479,275.39	\$ 7,308,246.73
Lacosamida + topiramato (cap)	7%	\$ 7,020,557.57	\$ 9,289,445.18	\$ 7,990,676.83	\$ 2,364,694.78	\$ 13,616,658.89	\$ 7,990,676.83
Lacosamida + clobazam	15%	\$ 5,714,341.81	\$ 8,669,627.45	\$ 6,719,792.38	\$ 1,919,940.68	\$ 11,519,644.08	\$ 6,719,792.38
Levetiracetam + topiramato (tab)	7%	\$ 1,734,241.37	\$ 2,379,221.66	\$ 2,018,797.47	\$ 655,621.99	\$ 3,381,972.94	\$ 2,018,797.47
Levetiracetam + topiramato (cap)	7%	\$ 2,557,890.13	\$ 2,988,483.81	\$ 2,701,227.57	\$ 883,098.69	\$ 4,519,356.45	\$ 2,701,227.57
Levetiracetam + clobazam	15%	\$ 1,251,674.38	\$ 2,368,666.08	\$ 1,430,343.11	\$ 438,344.60	\$ 2,422,341.63	\$ 1,430,343.11
Brivaracetam* + topiramato (tab)	7%	\$ 10,311,223.74	\$ 10,591,310.35	\$ 10,466,071.71	\$ 6,633,348.07	\$ 14,298,795.36	\$ 10,466,071.71
Brivaracetam* + topiramato (cap)	7%	\$ 11,134,872.50	\$ 11,200,572.50	\$ 11,148,501.82	\$ 6,860,824.77	\$ 15,436,178.86	\$ 11,148,501.82
Brivaracetam* + clobazam	11%	\$ 9,828,656.75	\$ 10,580,754.77	\$ 9,877,617.36	\$ 6,416,070.67	\$ 13,339,164.05	\$ 9,877,617.36
Topiramato (Tab) + clobazam	7%	\$ 1,271,935.49	\$ 2,304,120.12	\$ 1,475,744.08	\$ 470,788.75	\$ 2,480,699.40	\$ 1,475,744.08
Topiramato (cap) + clobazam	7%	\$ 2,095,584.25	\$ 2,913,382.27	\$ 2,158,174.18	\$ 698,265.45	\$ 3,618,082.91	\$ 2,158,174.18

Fuente de costeo: Estudio de suficiencia de la UPC. *Fuente de costeo: Circular 13

Anexo 4. Costo anual del tratamiento farmacológico de la epilepsia generalizada (monoterapia)

Medicamentos en monoterapia para epilepsia generalizada	Proporción de uso	Cantidad de medicamento en mg utilizada en un paciente prototipo adulto				Valoración de costos de dosis promedio anual de acuerdo a precios ponderados en SISMED			Valoración de costos anual de acuerdo a dosis prescrita según precio ponderado promedio		
		Mínimo	Maximo	Promedio	Presentación	Costo mínimo según precio mínimo ponderado	Costo máximo según precio máximo ponderado	Costo promedio según precio medio ponderado	Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio
Valproico Acido	45%	500	2500	1500	Capsula	\$ 557,098.19	\$ 741,548.59	\$ 635,625.11	\$ 211,875.04	\$ 1,059,375.18	\$ 635,625.11
Valproico Acido	45%	500	2500	1500	Tableta	\$ 384,093.72	\$ 3,815,840.33	\$ 1,405,932.07	\$ 468,644.02	\$ 2,343,220.11	\$ 1,405,932.07
Lamotrigina	22%	200	500	350	Tableta	\$ 354,291.73	\$ 1,689,663.01	\$ 734,962.86	\$ 419,978.78	\$ 1,049,946.94	\$ 734,962.86
Topiramato	15%	100	450	275	Tableta	\$ 292,417.08	\$ 1,736,006.78	\$ 946,090.95	\$ 344,033.07	\$ 1,548,148.82	\$ 946,090.95
Topiramato	15%	100	450	275	Capsula	\$ 566,966.67	\$ 2,649,900.00	\$ 1,571,651.87	\$ 571,509.77	\$ 2,571,793.98	\$ 1,571,651.87
Clobazam	10%	10	60	35	Tableta	\$ 112,766.93	\$ 1,965,912.46	\$ 443,644.86	\$ 126,755.67	\$ 760,534.05	\$ 443,644.86
Fenobarbital	6%	100	300	200	Tableta	\$ 17,050.05	\$ 134,666.37	\$ 46,922.58	\$ 23,461.29	\$ 70,383.88	\$ 46,922.58
Brivaracetam*	10%	100	200	150	Tableta	\$ 9,433,972.50	\$ 9,433,972.50	\$ 9,433,972.50	\$ 6,289,315.00	\$ 12,578,630.00	\$ 9,433,972.50
Levetiracetam	41%	750	6000	3375	Tableta	\$ 270,628.46	\$ 3,086,864.35	\$ 1,402,150.15	\$ 311,588.92	\$ 2,492,711.38	\$ 1,402,150.15
Cannabidiol	3%	350	1400	875	Solucion Oral	\$ 10,476,387.33	\$ 10,476,387.33	\$ 10,476,387.33	\$ 4,190,554.93	\$ 16,762,219.73	\$ 10,476,387.33

Fuente de costeo: SISMED 2022

*Fuente de costeo: Circular 13

**Indicaciones y precauciones especiales en mujeres en edad fértil

Anexo 5. Costo anual del tratamiento farmacológico combinado para la epilepsia generalizada

Medicamentos en uso combinado para epilepsia generalizada	Proporción de uso	Valoración de costos de dosis promedio anual de acuerdo a precios ponderados en SISMED			Valoración de costos anual de acuerdo a dosis prescrita según precio ponderado promedio		
		Costo mínimo según precio mínimo ponderado	Costo máximo según precio máximo ponderado	Costo promedio según precio medio ponderado	Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio
Valproico** (tab) + lamotrigina	24%	\$ 738,385.45	\$ 5,505,503.34	\$ 2,140,894.93	\$ 888,622.80	\$ 3,393,167.05	\$ 2,140,894.93
Valproico** (cap)+ lamotrigina	24%	\$ 911,389.92	\$ 2,431,211.61	\$ 1,370,587.97	\$ 631,853.81	\$ 2,109,322.12	\$ 1,370,587.97
Valproico** (tab) + levetiracetam	31%	\$ 654,722.18	\$ 6,902,704.68	\$ 2,808,082.21	\$ 780,232.94	\$ 4,835,931.48	\$ 2,808,082.21
Valproico** (cap) + levetiracetam	31%	\$ 827,726.65	\$ 3,828,412.94	\$ 2,037,775.25	\$ 523,463.96	\$ 3,552,086.55	\$ 2,037,775.25
Valproico** (tab)+ topiramato (tab)	20%	\$ 676,510.80	\$ 5,551,847.11	\$ 2,352,023.01	\$ 812,677.09	\$ 3,891,368.93	\$ 2,352,023.01
Valproico** (cap)+ topiramato (cap)	20%	\$ 1,124,064.86	\$ 3,391,448.59	\$ 2,207,276.98	\$ 783,384.81	\$ 3,631,169.15	\$ 2,207,276.98
Valproico**(tab)+ clobazam	21%	\$ 496,860.64	\$ 5,781,752.79	\$ 1,849,576.93	\$ 595,399.70	\$ 3,103,754.16	\$ 1,849,576.93
Valproico** (cap) + clobazam	21%	\$ 669,865.12	\$ 2,707,461.06	\$ 1,079,269.97	\$ 338,630.71	\$ 1,819,909.22	\$ 1,079,269.97
Lamotrigina + levetiracetam	23%	\$ 624,920.19	\$ 4,776,527.37	\$ 2,137,113.01	\$ 731,567.70	\$ 3,542,658.32	\$ 2,137,113.01
Lamotrigina + topiramato (tab)	15%	\$ 646,708.81	\$ 3,425,669.79	\$ 1,681,053.81	\$ 764,011.85	\$ 2,598,095.76	\$ 1,681,053.81
Lamotrigina + topiramato (cap)	15%	\$ 921,258.40	\$ 4,339,563.01	\$ 2,306,614.74	\$ 991,488.55	\$ 3,621,740.92	\$ 2,306,614.74
Lamotrigina + clobazam	11%	\$ 467,058.66	\$ 3,655,575.48	\$ 1,178,607.72	\$ 546,734.45	\$ 1,810,480.99	\$ 1,178,607.72
Levetiracetam + topiramato (tab)	12%	\$ 563,045.54	\$ 4,822,871.13	\$ 2,348,241.09	\$ 655,621.99	\$ 4,040,860.20	\$ 2,348,241.09
Levetiracetam + topiramato (cap)	12%	\$ 837,595.13	\$ 5,736,764.35	\$ 2,973,802.02	\$ 883,098.69	\$ 5,064,505.35	\$ 2,973,802.02
Levetiracetam + clobazam	10%	\$ 383,395.39	\$ 5,052,776.82	\$ 1,845,795.01	\$ 438,344.60	\$ 3,253,245.42	\$ 1,845,795.01
Topiramato (tab) + clobazam	6%	\$ 405,184.01	\$ 3,701,919.24	\$ 1,389,735.81	\$ 470,788.75	\$ 2,308,682.87	\$ 1,389,735.81
Topiramato (cap) + clobazam	6%	\$ 679,733.59	\$ 4,615,812.46	\$ 2,015,296.74	\$ 698,265.45	\$ 3,332,328.02	\$ 2,015,296.74

Fuente de costeo: SISMED 2022

**Indicaciones y precauciones especiales en mujeres en edad fértil

Anexo 6. Costo del manejo del estado epiléptico en Urgencias en el paciente adulto

Intervenciones en salud utilizadas en urgencias	Proporción de uso	Frecuencia de uso			Unidad de medida	Valoración de costos			Observaciones
		Mínimo	Maximo	Promedio		Costo mínimo	Costo máximo	Costo promedio	
Derechos de sala de observacion en urgencias complejidad alta	60%	1	1	1	Unidad	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00	El costo del servicio de observación varía de acuerdo al nivel de atención de la IPS en donde ingresa el paciente
Derechos de sala de observacion en urgencias complejidad baja	60%	1	1	1	Unidad	\$ 75,333.00	\$ 75,333.00	\$ 75,333.00	
Derechos de sala de observacion en urgencias complejidad mediana	60%	1	1	1	Unidad	\$ 94,333.00	\$ 94,333.00	\$ 94,333.00	
Consulta De Urgencias Por Medicina General	78%	1	1	1	Unidad	\$ 90,036.73	\$ 90,036.73	\$ 90,036.73	En nivel I solo está disponible el médico general
Interconsulta Por Especialista En Neurologia**	61%	1	0	1	Unidad	\$ -	\$ 57,015.87	\$ 57,015.87	** La disponibilidad de estas especialidades se da a partir de la
Interconsulta Por Especialista En Medicina Interna**	33%	1	0	1	Unidad	\$ -	\$ 42,526.33	\$ 42,526.33	
Subtotal						\$ 184,369.73	\$ 283,911.94	\$ 283,911.94	
Laboratorio Clínico y otros paraclínicos									
Hemograma	80%	1	1	1	Unidad	\$ 17,576.59	\$ 17,576.59	\$ 17,576.59	
Bilirrubinas Total Y Directa	63%	1	1	1	Unidad	\$ 10,264.51	\$ 10,264.51	\$ 10,264.51	
Transaminasa Glutamico-Piruvica [Alanino Amino Transferasa]	73%	1	1	1	Unidad	\$ 10,284.87	\$ 10,284.87	\$ 10,284.87	
Transaminasa Glutamico Oxalacetica [Aspartato Amino Transferasa]	73%	1	1	1	Unidad	\$ 9,951.17	\$ 9,951.17	\$ 9,951.17	
Sodio En Suero U Otros Fluidos	80%	1	1	1	Unidad	\$ 16,315.30	\$ 16,315.30	\$ 16,315.30	
Potasio En Suero U Otros Fluidos	80%	1	1	1	Unidad	\$ 17,618.44	\$ 17,618.44	\$ 17,618.44	
Cloro	80%	1	1	1	Unidad	\$ 8,176.31	\$ 8,176.31	\$ 8,176.31	
Calcio Automatizado	63%	1	1	1	Unidad	\$ 25,222.37	\$ 25,222.37	\$ 25,222.37	
Magnesio En Suero U Otros Fluidos	63%	1	1	1	Unidad	\$ 20,714.53	\$ 20,714.53	\$ 20,714.53	
Gases arteriales	60%	1	1	1	Unidad	\$ 30,205.30	\$ 30,205.30	\$ 30,205.30	
Glucosa En Suero U Otro Fluido Diferente A Orina	80%	1	1	1	Unidad	\$ 6,260.06	\$ 6,260.06	\$ 6,260.06	
Fenitoina Total Automatizada	5%	1	0	1	Unidad	\$ -	\$ 37,584.12	\$ 37,584.12	
Ácido Valproico Automatizado	5%	1	0	1	Unidad	\$ -	\$ 32,718.83	\$ 32,718.83	
Carbamazepina Cuantitativa Automatizada	5%	1	0	1	Unidad	\$ -	\$ 45,191.44	\$ 45,191.44	
Glucometria	58%	1	1	1	Unidad	\$ 24,087.77	\$ 24,087.77	\$ 24,087.77	
Electrocardiograma	10%	1	1	1	Unidad	\$ 27,927.07	\$ 27,927.07	\$ 27,927.07	
Subtotal						\$ 224,604.28	\$ 340,098.67	\$ 340,098.67	

Intervenciones en salud utilizadas en urgencias	Proporción de uso	Frecuencia de uso			Unidad de medida	Valoración de costos			Observaciones
		Mínimo	Maximo	Promedio		Costo mínimo	Costo máximo	Costo promedio	
Insumos medicoquirúrgicos									
Ventury	20%	1	0	1	Unidad	\$ -	\$ 4,430.00	\$ 4,430.00	
Canula Nasal de oxígeno	10%	1	1	1	Unidad	\$ 1,432.00	\$ 1,432.00	\$ 1,432.00	
Mascara De Oxigeno	20%	1	1	1	Unidad	\$ 6,159.60	\$ 6,159.60	\$ 6,159.60	
Conector Universal Niple Para Oxigeno Uni	20%	1	1	1	Unidad	\$ 738.20	\$ 738.20	\$ 738.20	
Humidificadores Desechables De Oxigeno	10%	1	1	1	Unidad	\$ 4,443.60	\$ 4,443.60	\$ 4,443.60	
Sonda de aspiración secreciones	10%	1	0	1	Unidad	\$ -	\$ 660.00	\$ 660.00	
Sistema cerrado para drenaje de secreciones Lyner o canister	50%	1	0	1	Unidad	\$ -	\$ 49,579.67	\$ 49,579.67	
Electrodos Ekg	90%	1	1	1	Unidad	\$ 1,405.20	\$ 1,405.20	\$ 1,405.20	
Tira De Glucometria	90%	1	1	1	Unidad	\$ 689.00	\$ 689.00	\$ 689.00	
Lanceta	90%	1	1	1	Unidad	\$ 1,543.00	\$ 1,543.00	\$ 1,543.00	
Cateter Intravenoso 18 Fr	100%	1	1	1	Unidad	\$ 1,919.00	\$ 1,919.00	\$ 1,919.00	
Equipo Venoclisis Macrogotero	90%	1	1	1	Unidad	\$ 1,192.37	\$ 1,192.37	\$ 1,192.37	
Jeringa 10 Cc	100%	2	1	2	Unidad	\$ 296.00	\$ 592.00	\$ 592.00	
Equipo Buretrol	90%	1	1	1	Unidad	\$ 177.00	\$ 177.00	\$ 177.00	
Jeringa 5 Cc	100%	3	1	3	Unidad	\$ 2,972.00	\$ 8,916.00	\$ 8,916.00	
Guante De Examen par	100%	3	2	3	Unidad	\$ 872.00	\$ 1,308.00	\$ 1,308.00	
Llave de 3 vías	60%	1	0	1	Unidad	\$ -	\$ 792.80	\$ 792.80	
Sonda vesical	10%	1	0	1	Unidad	\$ -	\$ 2,859.00	\$ 2,859.00	
Sistema de drenaje urinario Cystoflo	10%	1	0	1	Unidad	\$ -	\$ 8,897.20	\$ 8,897.20	
Equipo de bomba de infusión	20%	1	0	1	Unidad	\$ -	\$ 15,063.80	\$ 15,063.80	
Guante estéril par	20%	2	1	2	Unidad	\$ 400.00	\$ 800.00	\$ 800.00	
Adhesivo de fijación (fixomull)	90%	1	1	1	Unidad	\$ 640.00	\$ 640.00	\$ 640.00	
Jeringa Gases Arteriales x 1ml 3P Aguja 25G 5/8mm	25%	1	0	1	Unidad	\$ -	\$ 3,254.40	\$ 3,254.40	
Subtotal						\$ 24,878.97	\$ 117,491.84	\$ 117,491.84	
Medicamentos y Líquidos de uso endovenoso									
Midazolam	45%	7	14	10.5	mg	\$ 92,394.73	\$ 184,789.47	\$ 138,592.10	Valor costeado por 2 dosis estimadas en estancia en urgencias
Diazepam	26%	21	35	28	mg	\$ 264.41	\$ 440.68	\$ 352.54	
Fenitoina	26%	550	717	633.5	mg	\$ 1,666.28	\$ 2,172.22	\$ 1,919.25	Costeo estimado en estancia en urgencias que abarca solo hasta 6 horas de observación
Acido Valproico	28%	1400	2800	2100	mg	\$ 456,920.01	\$ 913,840.02	\$ 685,380.02	
Levetiracetam	40%	2100	4200	3150	mg	\$ 422,500.70	\$ 845,001.41	\$ 633,751.06	
Lacosamida	30%	200	200	200	mg	\$ 266,314.94	\$ 266,314.94	\$ 266,314.94	
Oxigeno	50%	360	1080	720	l/m	\$ 298.79	\$ 896.36	\$ 597.57	
Sodio Cloruro	45%	500	1000	750	ml	\$ 4,127.00	\$ 8,254.00	\$ 6,190.50	
Ringer Lactato	55%	500	1000	750	ml	\$ 3,330.00	\$ 6,660.00	\$ 4,995.00	

Fuente de costeo: nota técnica estudio de suficiencia del MSPS 2021 con ajuste a 2022 (procedimientos)- SOAT 2022 (internación)- Valor comercial (insumos)- SISMED

Anexo 7. Costo del manejo del paciente adulto en estado epiléptico por día de estancia hospitalaria en UCI

Intervenciones en salud utilizadas en el manejo en UCI del estado epiléptico	Proporción de uso	Frecuencia de uso			Unidad de medida	Valoración de costos/día de acuerdo a la dosis			Observaciones
		Mínimo	Maximo	Promedio		Costo mínimo	Costo máximo	Costo promedio	
Internacion en unidad de cuidado intensivo adultos	100%	1	15	8	día	\$ 1,657,000.00	\$ 24,855,000.00	\$ 13,256,000.00	día
Medicamentos y Líquidos de uso endovenoso									
Fentanil	51%	3920	5600	4760	mcg	\$ 60,626.84	\$ 86,609.78	\$ 73,618.31	día
Midazolam	77%	392	2268	1330	mg	\$ 2,587,052.57	\$ 14,967,946.99	\$ 8,777,499.78	día
Diazepam	30%	227	535	381	mg	\$ 1,429.05	\$ 3,368.03	\$ 2,398.54	día
Fenitoina	50%	550	717	633.5	mg	\$ 6,665.11	\$ 8,688.88	\$ 7,676.99	día
Acido Valproico	62%	1100	3533	2316.5	mg	\$ 119,669.53	\$ 384,356.76	\$ 252,013.14	día
Levetiracetam	62%	1733	4500	3116.5	mg	\$ 348,663.68	\$ 905,358.65	\$ 627,011.16	día
Lacosamida	58%	250	383	316.5	mg	\$ 332,893.67	\$ 509,993.11	\$ 421,443.39	día
Propofol	70%	1680	6160	3920	mg	\$ 259,171.52	\$ 950,295.58	\$ 604,733.55	día
Tiopental Sodico	38%	3360	7280	5320	mg	\$ 6,591,305.51	\$ 14,281,161.93	\$ 10,436,233.72	día
Ketamina	35%	1176	6888	4032	mcg	\$ 270,908.84	\$ 1,586,751.79	\$ 928,830.32	día
Lidocaina (para infiltraciones en procedimientos)	90%	20	100	50	mg	\$ 83.93	\$ 419.63	\$ 209.82	día
Oxigeno	100%	1440	72000	36050	lt	\$ 1,195.14	\$ 59,757.24	\$ 29,920.12	día
Sodio Cloruro	73%	1680	3360	2520	cc	\$ 13,866.72	\$ 27,733.44	\$ 20,800.08	día
Ringer Lactato	82%	1680	3360	2520	cc	\$ 11,188.80	\$ 22,377.60	\$ 16,783.20	día
Subtotal						\$ 10,604,720.91	\$ 33,794,819.40	\$ 22,199,172.12	
Laboratorio clinico- Imagenología, otros estudios									
Acido Lactico [L-Lactato] Automatizado	66%	1	2	2	unidad	\$ 58,614.26	\$ 117,228.52	\$ 117,228.52	día
Hemograma	85%	1	2	2	unidad	\$ 17,576.59	\$ 35,153.17	\$ 35,153.17	día
Bilirrubinas Total Y Directa	73%	1	2	2	unidad	\$ 10,264.51	\$ 20,529.02	\$ 20,529.02	día
Transaminasa Glutamico-Piruvica [Alanino Amino Transferasa]	75%	1	2	2	unidad	\$ 10,284.87	\$ 20,569.74	\$ 20,569.74	día
Transaminasa Glutamico Oxalacetica [Aspartato Amino Transferasa]	75%	1	2	2	unidad	\$ 9,951.17	\$ 19,902.33	\$ 19,902.33	día
Sodio En Suero U Otros Fluidos	85%	1	2	2	unidad	\$ 16,315.30	\$ 32,630.60	\$ 32,630.60	día
Potasio En Suero U Otros Fluidos	85%	1	2	2	unidad	\$ 17,618.44	\$ 35,236.88	\$ 35,236.88	día
Cloro	85%	1	2	2	unidad	\$ 8,176.31	\$ 16,352.63	\$ 16,352.63	día
Calcio Automatizado	73%	1	2	2	unidad	\$ 25,222.37	\$ 50,444.73	\$ 50,444.73	día
Magnesio en suero u otro fluido	73%	1	2	2	unidad	\$ 20,714.53	\$ 41,429.07	\$ 41,429.07	día
Gases arteriales	72%	1	2	2	unidad	\$ 30,205.30	\$ 60,410.60	\$ 60,410.60	día
Glucosa en suero u otro fluido diferente a orina	85%	1	2	2	unidad	\$ 6,260.06	\$ 12,520.12	\$ 12,520.12	día
Monitorizacion electroencefalografica por video y radio	70%	1	2	2	unidad	\$ 1,292,390.34	\$ 2,584,780.69	\$ 2,584,780.69	día
Creatin Quinasa Total [Ck-Cpk]	70%	1	2	2	unidad	\$ 24,354.74	\$ 48,709.47	\$ 48,709.47	día
Nitrogeno Ureico	70%	1	2	2	unidad	\$ 7,584.70	\$ 15,169.39	\$ 15,169.39	día
Creatinina	70%	1	2	2	unidad	\$ 6,166.17	\$ 12,332.34	\$ 12,332.34	día
Tomografia Cerebral Computarizada	87%	1	2	2	unidad	\$ 168,077.09	\$ 336,154.18	\$ 336,154.18	Evento
Resonancia Magnetica Cerebral	75%	1	1	1	unidad	\$ 406,483.15	\$ 406,483.15	\$ 406,483.15	Evento
Subtotal						\$ 2,136,259.89	\$ 3,866,036.63	\$ 3,866,036.63	

Intervenciones en salud utilizadas en el manejo en UCI del estado epiléptico	Proporción de uso	Frecuencia de uso			Unidad de medida	Valoración de costos/día de acuerdo a la dosis			Observaciones
		Mínimo	Maximo	Promedio		Costo mínimo	Costo máximo	Costo promedio	
Insumos medicoquirúrgicos									
Ventury	50%	1	1	1	unidad	\$ 4,430.00	\$ 4,430.00	\$ 4,430.00	semana
Canula Nasal	45%	1	1	1	unidad	\$ 1,432.00	\$ 1,432.00	\$ 1,432.00	semana
Mascara De Oxigeno	48%	1	1	1	unidad	\$ 6,159.60	\$ 6,159.60	\$ 6,159.60	semana
Electrodos Ekg (juego)	100%	1	1	1	unidad	\$ 234.20	\$ 234.20	\$ 234.20	día
Glucometria	100%	1	3	2	unidad	\$ 24,087.77	\$ 72,263.32	\$ 48,175.55	día
Tira De Glucometria	100%	1	3	2	unidad	\$ 689.00	\$ 2,067.00	\$ 1,378.00	día
Lanceta	100%	1	3	2	unidad	\$ 1,543.00	\$ 4,629.00	\$ 3,086.00	día
Cateter Intravenoso 18 Fr	100%	1	2	2	unidad	\$ 1,919.00	\$ 3,838.00	\$ 3,838.00	día
Equipo Venocllisis Macrogotero	100%	1	2	2	unidad	\$ 1,192.37	\$ 2,384.74	\$ 2,384.74	semana
Jeringa 10	100%	1	6	4	unidad	\$ 296.00	\$ 1,776.00	\$ 1,184.00	día
Equipo Buretrol	100%	1	3	2	unidad	\$ 177.00	\$ 531.00	\$ 354.00	día
Jeringa 5	100%	1	10	6	unidad	\$ 2,972.00	\$ 29,720.00	\$ 17,832.00	día
Tubo Endotraqueal	88%	1	1	1	unidad	\$ 3,485.00	\$ 3,485.00	\$ 3,485.00	semana
Guia De Intubación Orotraqueal	63%	1	1	1	unidad	\$ 7,004.00	\$ 7,004.00	\$ 7,004.00	mensual
Gasa Esteril	100%	1	5	3	unidad	\$ 400.00	\$ 2,000.00	\$ 1,200.00	día
Guante De Examen	100%	1	3	2	unidad	\$ 436.00	\$ 1,308.00	\$ 872.00	día
Sonda Foley	95%	1	1	1	unidad	\$ 2,859.00	\$ 2,859.00	\$ 2,859.00	semanal
Sistema De Drenaje Urinario Cystoflo	95%	1	1	1	unidad	\$ 8,897.20	\$ 8,897.20	\$ 8,897.20	semanal
Sistema De Ventilacion	95%	1	1	1	unidad	\$ 19,592.00	\$ 19,592.00	\$ 19,592.00	mensual
Equipo De Bomba De Infusion	100%	1	3	2	unidad	\$ 15,063.80	\$ 45,191.40	\$ 30,127.60	semanal
Dispositivo Acceso I.V C/Sistema Cerrado Adulto	100%	1	3	2	unidad	\$ 3,085.00	\$ 9,255.00	\$ 6,170.00	mensual
Llave De 3 Vias	100%	1	3	2	unidad	\$ 792.80	\$ 2,378.40	\$ 1,585.60	semanal
Apósito De Fijacion Cateter Periferico	100%	1	3	2	unidad	\$ 36,288.00	\$ 108,864.00	\$ 72,576.00	mensual
Sonda De Succión para aspiración de secreciones	100%	1	3	2	unidad	\$ 660.00	\$ 1,980.00	\$ 1,320.00	día
Jeringa Para Muestra De Sangre Arterial	100%	1	3	2	unidad	\$ 3,254.40	\$ 9,763.20	\$ 6,508.80	día
Transductor PVC		1	1	1	unidad	\$ 89,250.00	\$ 89,250.00	\$ 89,250.00	semana
Filtro Humidificador Antibacteriano Nariz Camello	93%	1	1	1	unidad	\$ 4,443.60	\$ 4,443.60	\$ 4,443.60	semana
Sistema Cerrado De Succión Lyner	100%	1	1	1	unidad	\$ 49,579.67	\$ 49,579.67	\$ 49,579.67	semana
Cateter venoso Central Trilumen	93%	1	2	2	unidad	\$ 49,579.67	\$ 99,159.33	\$ 99,159.33	mensual
Conector Universal Niple Para Oxigeno Uni	93%	1	3	2	unidad	\$ 738.20	\$ 2,214.60	\$ 1,476.40	semana
Mascara No Reinhalacion Adulto Uni	93%	1	1	1	unidad	\$ 6,159.60	\$ 6,159.60	\$ 6,159.60	evento
Humidificadores Desechables De Oxigeno	93%	1	1	1	unidad	\$ 4,443.60	\$ 4,443.60	\$ 4,443.60	mensual
Equipo De Sutura (Fijación Cateter Central)	93%	1	1	1	unidad	\$ 6,288.60	\$ 6,288.60	\$ 6,288.60	mensual
Jeringa Gases Arteriales x 1ml 3P con ag 25G 5/8mm	100%	1	2	2	unidad	\$ 3,254.40	\$ 6,508.80	\$ 6,508.80	Día
Subtotal						\$ 360,686.48	\$ 620,089.86	\$ 519,994.88	
Total						\$ 14,758,667.27	\$ 39,937,945.89	\$ 28,242,203.63	Sumatoria con un solo día de estancia

Fuente de costeo: nota técnica estudio de suficiencia del MSPS 2021 con ajuste a 2022 (procedimientos)- SOAT 2022 (internación)- Valor comercial (insumos)

Anexo 8. Costo por año de la implantación del estimulador del nervio vago (VNS)

Intervenciones en Implantación VNS	Proporcion de uso	Frecuencias de uso por año			Valoración de costos			Observaciones
		Mínimo	Máximo	Promedio	Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio	
Prequirúrgico								
Hemograma	100%	1	1	1	\$ 17,576.59	\$ 17,576.59	\$ 17,576.59	
Glucosa en suero u otro fluido diferente a orina	100%	1	1	1	\$ 6,260.06	\$ 6,260.06	\$ 6,260.06	
Nitrogeno ureico	100%	1	1	1	\$ 7,584.70	\$ 7,584.70	\$ 7,584.70	
Creatinina en suero u otros fluidos	100%	1	1	1	\$ 6,166.17	\$ 6,166.17	\$ 6,166.17	
Tiempo de tromboplastina parcial [ttp]	100%	1	1	1	\$ 17,860.52	\$ 17,860.52	\$ 17,860.52	
Tiempo de protrombina [tp]	100%	1	1	1	\$ 15,568.71	\$ 15,568.71	\$ 15,568.71	
Participacion en junta medica o equipo interdisciplinario por medicina especializada y caso (paciente)	100%	1	3	2	\$ 106,942.52	\$ 320,827.55	\$ 213,885.03	
Administración [aplicación] de prueba neuropsicológica (cualquier tipo) (cada una)	100%	1	1	1	\$ 449,597.70	\$ 449,597.70	\$ 449,597.70	
Consulta de primera vez por especialista en psiquiatría	100%	1	3	2	\$ 65,213.68	\$ 195,641.04	\$ 130,427.36	
Consulta de primera vez por especialista en neurocirugia	100%	6	12	9	\$ 362,416.12	\$ 724,832.24	\$ 543,624.18	
Consulta de primera vez por trabajo social	100%	1	1	1	\$ 17,464.60	\$ 17,464.60	\$ 17,464.60	
Resonancia magnetica de cerebro funcional	25%	1	1	1	\$ 406,483.15	\$ 406,483.15	\$ 406,483.15	
Resonancia magnética del hipocampo con análisis volumétrico	100%	1	1	1	\$ 406,483.15	\$ 406,483.15	\$ 406,483.15	
Tomografia por emisión de positrones	25%	1	1	1	\$ 3,746,852.27	\$ 3,746,852.27	\$ 3,746,852.27	
Prueba del amobarbital intracarotídeo [wada] sod	10%	1	1	1	\$ 4,269,201.97	\$ 4,269,201.97	\$ 4,269,201.97	
Internacion complejidad alta habitacion unipersonal*	100%	2	4	3	\$ 615.33	\$ 1,230.67	\$ 923.00	
Monitorizacion electroencefalografica por video y radio	100%	1	3	2	\$ 1,292,390.34	\$ 3,877,171.03	\$ 2,584,780.69	
Subtotal					\$ 11,194,677.55	\$ 14,486,802.09	\$ 12,840,739.82	

Intervenciones en Implantación VNS	Proporcion de uso	Frecuencias de uso por año			Valoración de costos			Observaciones
		Mínimo	Máximo	Promedio	Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio	
Procedimiento quirúrgico, intervenciones e insumos								
Implantacion de neuroestimulador de nervio vago	100%	1	1	1	\$ 81,897,516.90	\$ 81,897,516.90	\$ 81,897,516.90	Valor tomado de Suficiencia UPC
Electrodo	100%	1	1	1				
Kit magnets	100%	1	1	1				
Generador sentiva	100%	1	1	1				
Tunelizador	100%	1	1	1				
Jeringa desechable 20ml	100%	2	4	3	\$ 1,288.00	\$ 2,576.00	\$ 1,932.00	
Canula de succion yankauer	100%	1	1	1	\$ 10,080.00	\$ 10,080.00	\$ 10,080.00	
Sonda vesical foley 2 vias no. 16 fr	25%	0	1	1	\$ -	\$ 2,859.00	\$ 2,859.00	
Cateter intravenoso no. 18	100%	2	4	3	\$ 3,838.00	\$ 7,676.00	\$ 5,757.00	
Jeringa desechable 5ml	100%	2	4	3	\$ 5,944.00	\$ 11,888.00	\$ 8,916.00	
Manta para calentamiento adulto	100%	1	1	1	\$ 63,072.80	\$ 63,072.80	\$ 63,072.80	
Fijador adhesivo para cateter foley	25%	1	1	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	
Tapon libre de aguja para cateter picc	100%	2	4	3	\$ 9,544.64	\$ 19,089.28	\$ 14,316.96	
Infusor a presion soluciones parenterales/sangre 500ml	100%	1	1	1	\$ 216,793.43	\$ 216,793.43	\$ 216,793.43	
Equipo de bomba estandar sin aguja continu-flo	100%	1	2	2	\$ 15,063.80	\$ 30,127.60	\$ 30,127.60	
Guia o estilete para intubacion adulto no. 14	100%	1	1	1	\$ 7,004.00	\$ 7,004.00	\$ 7,004.00	
Aguja hipodermica no. 18 x 1" 1/2	100%	2	4	3	\$ 248.67	\$ 497.33	\$ 373.00	
Equipo bomba de infusion libre	100%	1	2	2	\$ 15,063.80	\$ 30,127.60	\$ 30,127.60	
Placa para electrobisturi adulto	100%	1	1	1	\$ 14,055.71	\$ 14,055.71	\$ 14,055.71	
Cateter intravenoso no. 20	100%	2	4	3	\$ 6,539.73	\$ 13,079.46	\$ 9,809.59	
Oxigeno medicinal	100%	1	3	2	\$ 1,195.14	\$ 3,585.43	\$ 2,390.29	
Sistema de drenaje urinario cystoflo	25%	1	1	1	\$ 8,897.20	\$ 8,897.20	\$ 8,897.20	
Sistema de ventilacion	100%	1	1	1	\$ 19,592.00	\$ 19,592.00	\$ 19,592.00	
Filtro humidificador antibacteriano nariz camello	100%	1	1	1	\$ 4,443.60	\$ 4,443.60	\$ 4,443.60	
Sistema cerrado de succión lyner	100%	1	2	2	\$ 49,579.67	\$ 99,159.33	\$ 99,159.33	
Subtotal					\$ 82,350,761.09	\$ 82,463,120.68	\$ 82,448,224.02	

Intervenciones en Implantación VNS	Proporción de uso	Frecuencias de uso por año			Valoración de costos			Observaciones
		Mínimo	Máximo	Promedio	Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio	
Medicamentos								
Sodio cloruro 500 cc	100%	2	4	3	\$ 8,254.00	\$ 16,508.00	\$ 12,381.00	Frecuencias y costo por año
Ringer lactato (solucion hartmann) 500 cc	100%	4	8	6	\$ 13,320.00	\$ 26,640.00	\$ 19,980.00	
Fenitoina	25%	6	12	9	\$ 18,177.57	\$ 36,355.14	\$ 27,266.36	
Lidocaina	100%	1	2	2	\$ 285.00	\$ 570.00	\$ 570.00	
bupivacaina+epinefrina	100%	1	2	2	\$ 142,763.33	\$ 285,526.66	\$ 285,526.66	
Dexametasona	25%	2	4	3	\$ 7,986.44	\$ 15,972.89	\$ 11,979.67	
Dipirona	100%	8	16	12	\$ 3,778.87	\$ 7,557.75	\$ 5,668.31	
Ondansetron	25%	6	12	9	\$ 30,512.65	\$ 61,025.31	\$ 45,768.98	
Morfina	10%	12	24	18	\$ 18,433.60	\$ 36,867.20	\$ 27,650.40	
Subtotal					\$ 243,511.48	\$ 487,022.95	\$ 436,791.38	
Internación POP								
Internación en unidad de cuidado intensivo adultos*	10%	1	4	3	\$ 1,657,000.00	\$ 6,628,000.00	\$ 4,971,000.00	
Internacion complejidad alta bipersonal*	100%	2	4	3	\$ 735.33	\$ 1,470.67	\$ 1,103.00	
Asistencia intrahospitalaria por enfermería	100%	2	4	3	\$ 34,266.00	\$ 68,532.00	\$ 51,399.00	
Asistencia intrahospitalaria por terapia física	25%	2	4	3	\$ 70,928.50	\$ 141,857.00	\$ 106,392.75	
Asistencia intrahospitalaria por terapia respiratoria	25%	2	4	3	\$ 134,547.19	\$ 269,094.38	\$ 201,820.79	
Subtotal					\$ 1,897,477.03	\$ 7,108,954.05	\$ 5,331,715.54	
Seguimiento posoperatorio ambulatorio								
Consulta de control o de seguimiento por especialista en neurología	100%	6	12	9	\$ 265,209.84	\$ 530,419.68	\$ 397,814.76	
Terapia ocupacional integral	25%	6	12	9	\$ 174,743.25	\$ 349,486.50	\$ 262,114.88	
Terapia física integral	25%	6	12	9	\$ 579,660.82	\$ 1,159,321.63	\$ 869,491.22	
Subtotal					\$ 1,019,613.91	\$ 2,039,227.81	\$ 1,529,420.86	
Total					\$ 96,706,041.05	\$ 106,585,127.59	\$ 102,586,891.62	

Fuente de costeo: Estudio suficiencia UPC 2021_ajustado 2022

*Fuente de costeo: SOAT 2022

Anexo 9. Costo de la cirugía resectiva para la epilepsia en Adultos

Intervenciones en cirugía resectiva	Frecuencias de uso por evento quirúrgico				Valoración de costos por evento quirúrgico			Observaciones
	Mínimo	Máximo	Promedio		Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio	
Prequirúrgico								
Hemograma	1	1	1	Unidad	\$ 902,210.00	\$ 17,576.59	\$ 17,576.59	
Lucosa en suero u otro fluido diferente a orina	0	1	1	Unidad	\$ -	\$ 6,260.06	\$ 6,260.06	
Nitrogeno ureico	0	1	1	Unidad	\$ -	\$ 7,584.70	\$ 7,584.70	
Creatinina en suero u otros fluidos	0	1	1	Unidad	\$ -	\$ 6,166.17	\$ 6,166.17	
Tiempo de tromboplastina parcial [ttp]	1	1	1	Unidad	\$ 902,049.00	\$ 17,860.52	\$ 17,860.52	
Tiempo de protrombina [tp]	1	1	1	Unidad	\$ 902,045.00	\$ 15,568.71	\$ 15,568.71	
Participacion en junta medica o equipo interdisciplinario por medicina especializada y caso (paciente)	1	1	1	Unidad	\$ 890,502.00	\$ 106,942.52	\$ 106,942.52	
Administración [aplicación] de prueba neuropsicológica (cualquier tipo) (cada una)	1	1	1	Unidad	\$ 940,701.00	\$ 449,597.70	\$ 449,597.70	
Consulta de primera vez por especialista en psiquiatría	1	1	1	Unidad	\$ 890,284.00	\$ 65,213.68	\$ 65,213.68	
Consulta de primera vez por especialista en neurocirugia	1	1	1	Unidad	\$ 890,273.00	\$ 60,402.69	\$ 60,402.69	
Consulta de primera vez por trabajo social	1	1	1	Unidad	\$ 890,209.00	\$ 17,464.60	\$ 17,464.60	
Resonancia magnetica de cerebro funcional	0	1	1	Unidad	\$ -	\$ 406,483.15	\$ 406,483.15	
Resonancia magnética cerebral con protocolo harness	1	1	1	Unidad	\$ -	\$ 406,483.15	\$ 406,483.15	
Tomografía por emisión de positrones	0	1	1	Unidad	\$ -	\$ 3,746,852.27	\$ 3,746,852.27	
Prueba del amobarbital intracarotídeo [wada] sod	0	1	1	Unidad	\$ -	\$ 4,269,201.97	\$ 4,269,201.97	
Internacion complejidad alta habitacion unipersonal*	3	7	5	Unidad	\$ 923,001.00	\$ 2,153,669.00	\$ 1,538,335.00	
Monitorizacion electroencefalografica por video y radio (hora)	1	3	2	Unidad	\$ 1,292,390.34	\$ 3,877,171.03	\$ 2,584,780.69	
Subtotal					\$ 9,423,664.34	\$ 15,630,498.48	\$ 13,722,774.13	

Intervenciones en cirugía resectiva	Frecuencias de uso por evento quirúrgico				Valoración de costos por evento quirúrgico			Observaciones
	Mínimo	Máximo	Promedio		Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio	
Procedimiento quirúrgico, intervenciones e insumos								
Seccion completa del cuerpo calloso (callosotomía) por craneotomía	1	1	1	Unidad	\$ 2,734,667.00	\$ 2,734,667.00	\$ 2,734,667.00	Proporción de uso: 7%
Amigdalohipocampectomía selectiva (tracto cerebral) por craneotomía	1	1	1	Unidad	\$ 2,734,667.00	\$ 2,734,667.00	\$ 2,734,667.00	Proporción de uso: 42%
Hemisferectomía cerebral funcional por craneotomía	1	1	1	Unidad	\$ 3,812,667.00	\$ 3,812,667.00	\$ 3,812,667.00	Proporción de uso: 5%
Lobectomía por craneotomía (incluye resección de corteza cerebral extratemporal)	1	1	1	Unidad	\$ 2,734,667.00	\$ 2,734,667.00	\$ 2,734,667.00	Proporción de uso: 46%
Jeringa desechable 20ml	2	2	2	Unidad	\$ 1,288.00	\$ 1,288.00	\$ 1,288.00	
Sonda vesical foley 2 vias no. 16 fr global health	1	1	1	Unidad	\$ 2,859.00	\$ 2,859.00	\$ 2,859.00	
Cuchilla para corte de hueso ref f28ta23	1	1	1	Unidad	\$ 1,035,852.16	\$ 1,035,852.16	\$ 1,035,852.16	
Cateter intravenoso no. 18	1	3	2	Unidad	\$ 1,919.00	\$ 5,757.00	\$ 3,838.00	
Jeringa desechable 5ml	1	5	3	Unidad	\$ 2,972.00	\$ 14,860.00	\$ 8,916.00	
Aspirador ultrasónico	1	1	1	Unidad	\$ 6,237,504.00	\$ 6,237,504.00	\$ 6,237,504.00	
Fresa cortante ref 9ba50	1	1	1	Unidad	\$ 1,971,032.00	\$ 1,971,032.00	\$ 1,971,032.00	
Sistema sellante de la membrana duraseal craneal 5ml+ apl	1	1	1	Unidad	\$ 4,965,105.60	\$ 4,965,105.60	\$ 4,965,105.60	
Manta para calentamiento adulto	1	1	1	Unidad	\$ 63,072.80	\$ 63,072.80	\$ 63,072.80	
Fijador adhesivo para cateter foley global healthcare ref	1	1	1	Unidad	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	
Equipo de bomba estandar	1	1	1	Unidad	\$ 15,064.00	\$ 15,064.00	\$ 15,064.00	
Hemostático absorbible spongostan standard 7cm x 5cm x 1cm j_surgicel fibrilar o surgicel standard	1	1	1	Unidad	\$ 240,756.00	\$ 240,756.00	\$ 240,756.00	
Aguja hipodérmica no. 18 x 1" 1/2	1	5	3	Unidad	\$ 124.00	\$ 620.00	\$ 372.00	
Placa para electrobisturión adulto	1	1	1	Unidad	\$ 14,056.00	\$ 14,056.00	\$ 14,056.00	
Jeringa desechable 1ml 27g x 1/2	1	1	1	Unidad	\$ 204.96	\$ 204.96	\$ 204.96	
Oxígeno medicinal	1440	72000	36050	lt	\$ 1,195.14	\$ 59,757.24	\$ 29,920.12	
Sistema de drenaje urinario cystoflo	1	1	1	Unidad	\$ 8,897.20	\$ 8,897.20	\$ 8,897.20	
Sistema de ventilación	1	1	1	Unidad	\$ 19,592.00	\$ 19,592.00	\$ 19,592.00	
Filtro humidificador antibacteriano nariz camello adulto uni	1	1	1	Unidad	\$ 4,444.00	\$ 4,444.00	\$ 4,444.00	
Sistema de ganchos de raney	1	1	1	Unidad	\$ 1,000,000.00	\$ 1,000,000.00	\$ 1,000,000.00	
Suturas	1	3	2	Unidad	\$ 10,980.00	\$ 32,940.00	\$ 21,960.00	
Sistema cerrado de succión lyner	1	1	1	Unidad	\$ 49,580.00	\$ 49,580.00	\$ 49,580.00	
Subtotal					\$ 18,382,164.86	\$ 18,478,908.96	\$ 18,429,980.84	

Intervenciones en cirugía resectiva	Frecuencias de uso por evento quirúrgico				Valoración de costos por evento quirúrgico			Observaciones
	Mínimo	Máximo	Promedio		Costo dosis mínima	Costo dosis máxima	Costo dosis promedio	
Medicamento								
S								
Sodio Cloruro	1680	3360	2520	cc	\$ 13,866.72	\$ 27,733.44	\$ 20,800.08	
Ringer Lactato (Solucion Hartmann)	1680	3360	2520	cc	\$ 11,188.80	\$ 22,377.60	\$ 16,783.20	
Midazolam	392	2268	1330	mg	\$ 2,587,052.57	\$ 14,967,946.99	\$ 8,777,499.78	
Tiopental	100	400	250	mg/h	\$ 784,679.23	\$ 3,138,716.91	\$ 1,961,698.07	
Fentanil	653.33	933.33	793.33	mcg	\$ 10,104.47	\$ 14,434.96	\$ 12,269.72	
Propofol	280	1026.67	653.33	mg	\$ 42,294.39	\$ 155,079.43	\$ 98,686.91	
Isoflurano	2	7	4	ml/h	\$ 2,834.72	\$ 9,921.52	\$ 5,669.44	
Fenitoina	6	12	9	ampolla	\$ 18,177.57	\$ 36,355.14	\$ 27,266.36	
Lidocaina	1	2	2	ampolla	\$ 285.00	\$ 570.00	\$ 570.00	
Bupivacaina+Epinefrina	1	2	2	ampolla	\$ 142,763.33	\$ 285,526.66	\$ 285,526.66	
Dexametasona	2	4	3	ampolla	\$ 7,986.44	\$ 15,972.89	\$ 11,979.67	
Dipirona	8	16	12	ampolla	\$ 3,778.87	\$ 7,557.75	\$ 5,668.31	
Ondansetron	6	12	9	ampolla	\$ 30,512.65	\$ 61,025.31	\$ 45,768.98	
Morfina	12	24	18	ampolla	\$ 18,433.60	\$ 36,867.20	\$ 27,650.40	
Subtotal					\$ 3,673,958.37	\$ 18,780,085.80	\$ 11,297,837.57	
Internación POP								
Internación en unidad de cuidado intensivo adultos*	1	3	2	Unidad	\$ 1,657,000.00	\$ 4,971,000.00	\$ 3,314,000.00	
Internación complejidad alta*	3	5	4	Unidad	\$ 923,001.00	\$ 1,538,335.00	\$ 1,230,668.00	
Asistencia intrahospitalaria por enfermería	3	5	4	Unidad	\$ 2,671,815.00	\$ 8,566,634.16	\$ 6,853,307.33	
Asistencia intrahospitalaria por terapia física	3	5	4	Unidad	\$ 2,671,833.00	\$ 177,321.26	\$ 141,857.00	
Asistencia intrahospitalaria por terapia respiratoria	3	15	9	Unidad	\$ 2,671,836.00	\$ 1,009,103.93	\$ 605,462.36	
Subtotal					\$ 10,595,485.00	\$ 16,262,394.34	\$ 12,145,294.69	
Seguimiento posoperatorio ambulatorio								
Resonancia magnética cerebral	1	1	1	Unidad	\$ 883,101.00	\$ 406,483.15	\$ 406,483.15	
Consulta de control o seguimiento por especialista en neurología	3	6	5	Unidad	\$ 2,671,122.00	\$ 265,209.84	\$ 221,008.20	
Terapia ocupacional integral	0	30	15	Unidad	\$ -	\$ 1,326,049.20	\$ 663,024.60	
Terapia física integral	0	30	15	Unidad	\$ -	\$ 873,716.26	\$ 436,858.13	
Valoración por neuropsicología	1	2	2	Unidad	\$ 96,610.14	\$ 193,220.27	\$ 193,220.27	
Subtotal					\$ 3,650,833.14	\$ 3,064,678.71	\$ 1,920,594.35	
Total					\$ 45,726,105.72	\$ 72,216,566.29	\$ 57,516,481.57	

Fuente de costeo: Estudio de suficiencia UPC 2021_ajustado 2022 - * SOAT 2022

Anexo 10. Costo anual de Intervenciones de apoyo y complementación terapéutica del paciente con epilepsia

Intervención en salud para el seguimiento del paciente epiléptico	Proporción de uso	Frecuencia de uso en			Valoración de costos			Observaciones
		Mínimo	Maximo	Promedio	Costo mínimo	Costo máximo	Costo promedio	
Terapia De Rehabilitación Cognitiva	25%	4	24	14	\$ 1,132,503.14	\$ 6,795,018.85	\$ 3,963,761.00	Usado de acuerdo al requerimiento del paciente
Psicoterapia Individual Por Psicología	25%	1	7	4	\$ 116,092.79	\$ 812,649.56	\$ 464,371.17	
Educacion Individual En Salud, Por Enfermeria	8%	1	2	2	\$ 8,071.11	\$ 16,142.22	\$ 16,142.22	
Interconsulta por especialista en ginecologia y obstetricia	8%	1	1	1	\$ 39,948.33	\$ 39,948.33	\$ 39,948.33	En mujeres en edad fértil para anticoncepción y/o alteración de ciclo menstrual
Consulta de control o de seguimiento por especialista en ginecologia y obstetricia	8%	1	1	1	\$ 66,464.79	\$ 66,464.79	\$ 66,464.79	
Interconsulta por especialista en psiquiatria	15%	1	1	1	\$ 49,329.37	\$ 49,329.37	\$ 49,329.37	Pacientes con comorbilidades de salud mental
Consulta de control o de seguimiento por especialista en psiquiatria	15%	1	3	2	\$ 40,082.94	\$ 120,248.82	\$ 80,165.88	
Consulta de control o de seguimiento por nutricion y dietetica	8%	1	1	1	\$ 16,066.43	\$ 16,066.43	\$ 16,066.43	Según requerimientos, particularmente para aquellos que iniciarán dieta cetogénica
Interconsulta por nutricion y dietetica	8%	1	1	1	\$ 35,604.52	\$ 35,604.52	\$ 35,604.52	
Tot al					\$ 1,504,163.43	\$ 7,951,472.89	\$ 4,731,853.72	

Fuente de costeo: nota técnica estudio de suficiencia del MSPS 2021 con ajuste a 2022

Anexo 11. Costo anual del seguimiento ambulatorio del paciente adulto con epilepsia

Intervención en salud para el seguimiento del paciente epiléptico	Proporción de uso	Frecuencia de uso en ámbito ambulatorio			Valoración de costos			Observaciones
		Mínimo	Maximo	Promedio	Costo mínimo	Costo máximo	Costo promedio	
Consulta De Control O De Seguimiento Por Medicina General	55%	1	7	4	\$ 21,564.07	\$ 150,948.46	\$ 86,256.26	Importante para reformulación
Consulta De Control O De Seguimiento Por Especialista En Medicina Interna	30%	1	3	2	\$ 95,199.53	\$ 285,598.59	\$ 190,399.06	Según disponibilidad De acuerdo con las comorbilidades
Consulta De Control O De Seguimiento Por Especialista En Neurología	57.50%	1	5	3	\$ 44,201.64	\$ 221,008.20	\$ 132,604.92	Según disponibilidad y requerimiento de cada paciente/Definir según el comportamiento refractario
Ácido Valproico Automatizado	17.50%	1	2	2	\$ 32,718.83	\$ 65,437.66	\$ 65,437.66	Si el paciente está recibiendo este medicamento
Ácido Valproico Libre Automatizado*	3.75%	1	1	1	\$ 32,718.83	\$ 32,718.83	\$ 32,718.83	Cuando existen problemas de proteínas en sangre o se sospecha de alteraciones farmacocinéticas
Carbamazepina Cuantitativa Automatizada	6.25%	1	2	2	\$ 45,191.44	\$ 90,382.88	\$ 90,382.88	Si el paciente está recibiendo este medicamento
Fenitoína Total Automatizada	6.25%	1	2	2	\$ 37,584.12	\$ 75,168.24	\$ 75,168.24	Si el paciente está recibiendo este medicamento
Sodio En Suero U Otros Fluidos	30%	1	3	2	\$ 16,315.30	\$ 48,945.89	\$ 32,630.60	Según criterio médico para evaluación de toxicidad
Potasio En Suero U Otros Fluidos	30%	1	3	2	\$ 17,618.44	\$ 52,855.32	\$ 35,236.88	
Cloro	30%	1	3	2	\$ 8,176.31	\$ 24,528.94	\$ 16,352.63	
Calcio Automatizado	30%	1	3	2	\$ 25,222.37	\$ 75,667.10	\$ 50,444.73	
Magnesio En Suero U Otros Fluidos	30%	1	3	2	\$ 20,714.53	\$ 62,143.60	\$ 41,429.07	
Gases Arteriales (En Reposo O En Ejercicio)*	3%	1	1	1	\$ 30,205.30	\$ 30,205.30	\$ 30,205.30	Si existe alguna patología metabólica o para iniciar dietacetogénica
Creatinina En Suero U Otros Fluidos	30%	1	3	2	\$ 6,166.17	\$ 18,498.51	\$ 12,332.34	
Nitrogeno Ureico	30%	1	3	2	\$ 7,584.70	\$ 22,754.09	\$ 15,169.39	
Glucosa En Suero U Otro Fluido Diferente A Orina	30%	1	3	2	\$ 6,260.06	\$ 18,780.18	\$ 12,520.12	
Fosfatasa Alcalina*	30%	1	3	2	\$ 7,346.01	\$ 22,038.04	\$ 14,692.03	
Bilirrubinas Total Y Directa	30%	1	3	2	\$ 10,264.51	\$ 30,793.53	\$ 20,529.02	
Transaminasa Glutámico-Piruvica [Alanino Amino Transferasa]	30%	1	3	2	\$ 10,284.87	\$ 30,854.61	\$ 20,569.74	
Niveles de Vitamina D 25 Dihidroxi	10%	1	1	1	\$ 69,565.41	\$ 69,565.41	\$ 69,565.41	Su uso puede ser variable de acuerdo a la necesidad de cada paciente
Niveles de TSH	10%	1	1	1	\$ 38,796.77	\$ 38,796.77	\$ 38,796.77	
Niveles de T4 Libre	10%	1	1	1	\$ 25,118.30	\$ 25,118.30	\$ 25,118.30	
Álbumina*	10%	1	1	1	\$ 7,599.40	\$ 7,599.40	\$ 7,599.40	
Niveles de hormona paratiroidea (PTH)*	10%	1	1	1	\$ 72,418.29	\$ 72,418.29	\$ 72,418.29	
Amilasa*	10%	1	1	1	\$ 11,936.42	\$ 11,936.42	\$ 11,936.42	
Niveles de fenobarbital	10%	1	1	1	\$ 53,695.80	\$ 53,695.80	\$ 53,695.80	
Tot al					\$ 754,467.41	\$ 1,638,458.36	\$ 1,254,210.08	

Fuente de costeo: nota técnica estudio de suficiencia del MSPS 2021 con ajuste a 2022

*El uso de estas intervenciones no está bien definido- está supeditado en la mayoría de casos al criterio de cada médico