



Informe consolidado

**Análisis de impacto presupuestal de los
procedimientos de teleterapia con acelerador lineal
(planeación computarizada tridimensional y
simulación virtual) técnica radioterapia guiada por
imágenes [IGRT] y técnica radioterapia - Arcoterapia
de Modulación Volumétrica [VMAT] para cáncer en
Colombia.**

Noviembre 2020



El Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS, es una corporación sin ánimo de lucro, de participación mixta y de carácter privado, con patrimonio propio, creado según lo estipulado en la Ley 1438 de 2011. Su misión es contribuir al desarrollo de mejores políticas públicas y prácticas asistenciales en salud, mediante la producción de información basada en evidencia, a través de la evaluación de tecnologías en salud y guías de práctica clínica, con rigor técnico, independencia y participación. Sus miembros son el Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, el Instituto Nacional de Salud - INS, la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina - ASCOFAME y la Asociación Colombiana de Sociedades Científicas.

Autores

Chamorro, Cindy – Economista, MS (c) en Economía. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud IETS.

Espinosa Borda, Briyid Camila – Economista, MSc en Economía. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud IETS.

Cortes Muñoz, Ani Julieth - Bacterióloga, MSc. en Epidemiología Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud IETS.

De la Pava, Camilo – Fisioterapeuta, MSc. Epidemiología, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud IETS

Díaz Corredor, Diana Milena. Bacterióloga, MSc. en Epidemiología. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud IETS.

Rubiano Perea, Luisa Consuelo, Médica Epidemióloga, MD. MSc. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS.

Morales, Gilberto, Ingeniero Industrial MSc Ingeniería Industrial Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS

Rodríguez Lozano, Jhonathan Javier. Economista. IETS. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS

Basto Pacheco, Sergio Rodrigo. Químico Farmacéutico. MSc en Salud Pública. Instituto de Evaluación tecnológica en Salud - IETS.

Solano Solano, Diana Patricia. Médica Cirujano, MSc (c) en Salud Pública. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud IETS

Roncancio Carlos. Tecnólogo de análisis y desarrollo de sistema de información. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS.

Bobadilla Arévalo, Iván Andrés. Médico, especialista en Radioterapia Oncológica. Asociación Colombiana de Radiología Oncológica.



Cotes Mestre, Martha Isabel. Médica, especialista en Radioterapia Oncológica, Especialista en Bioética. Instituto Nacional de Cancerología.

Esguerra Cantillo, José. Médico, especialista en Radioterapia Oncológica. MSc en Administración en Salud. Instituto Nacional de Cancerología

Guerrero Liscano, Eduardo Antonio, Médico, especialista en Radioterapia Oncológica. Instituto Nacional de Cancerología

González Motta, Alejandro. Médico especialista en Radioterapia Oncológica. Instituto Nacional de Cancerología

Agradecimientos

Bernal, Sandra. Licenciada en Educación Comunitaria. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS.

Boude Liliana. Médico, especialista en gerencia hospitalaria. Ministerio de Salud y Protección Social

Caballero Marcela. Economista. Esp. en Finanzas, MSc. (c) en Economía de la Salud y Administración de Organizaciones de Salud. Ministerio de Salud y Protección Social.

Cafiero Sergio. Médico, especialista en Radioterapia Oncológica. Asociación Colombiana de Radiología Oncológica.

Cifuentes Javier. Médico, especialista en Radioterapia Oncológica. Asociación Colombiana de Radiología Oncológica

Gutiérrez Olinda. Médico, especialista en sistemas de garantía de calidad y auditoría en servicios de salud, especialista en economía y gestión en salud, MSc en dirección y gestión de los sistemas de la seguridad social en salud. Ministerio de Salud y Protección Social

Lara, Andrea. Politóloga especialista en Estado, Políticas Públicas y Desarrollo. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS.

Montaño William. Médico, MSc en bioestadística, especialista en epidemiología clínica. Ministerio de Salud y Protección Social

Revisión por pares

Avellaneda Lozada, Paola. Economista, Especialista en Economía y gestión en salud. IETS. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS

León-Guzmán, Erika. Odontóloga. Especialista en Epidemiología. MSc en Epidemiología Clínica. Instituto de Evaluación tecnológica en Salud IETS



Entidad que solicita la evaluación

Este análisis de impacto presupuestal se realiza por solicitud del Ministerio de Salud y Protección Social – MinSalud, en el marco de la ampliación progresiva de las tecnologías en salud financiadas con la Unidad de Pago por Capitación – UPC, en cumplimiento por lo ordenado en la Ley 1751 de 2015.

Fuentes de financiación

Ministerio de Salud y Protección Social - Contrato 182 de 2020

Conflictos de interés

Los autores declaran, bajo la metodología establecida por el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS, que no existe ningún conflicto de interés invalidante de tipo financiero, intelectual, de pertenencia o familiar que pueda afectar el desarrollo de este análisis de impacto presupuestal.

Declaración de independencia editorial

El desarrollo de este análisis, así como sus conclusiones, se realizaron de manera independiente, transparente e imparcial por parte de los autores.

Derechos de autor

Los derechos de propiedad intelectual del contenido de este documento son de propiedad del Ministerio de Salud y Protección Social. Lo anterior, sin perjuicio de los derechos morales y las citas y referencias bibliográficas enunciadas.

En consecuencia, constituirá violación a la normativa aplicable a los derechos de autor, y acarreará las sanciones civiles, comerciales y penales a que haya lugar, su modificación, copia, reproducción, fijación, transmisión, divulgación, publicación o similares, parcial o total, o el uso del contenido del mismo sin importar su propósito, sin que medie el consentimiento expreso y escrito del Ministerio de Salud y Protección Social.

Citación

Chamorro CL, Espinosa BC, Cortes AJ, De la pava C, Diaz DM, Rubiano LC, Morales G, Rodríguez JJ, Basto SR, Solano DP, Roncancio C, Bobadilla IA, Cotes MI, Esguerra J, Guerrero EA, González A. Análisis de impacto presupuestal de los procedimientos de teleterapia con acelerador lineal (planeación computarizada tridimensional y simulación virtual) técnica radioterapia guiada por imágenes [IGRT] y técnica radioterapia - Arcoterapia de Modulación Volumétrica [VMAT] para cáncer en Colombia. 2020.

Correspondencia

Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS
Carrera 49 A # 91-91
Bogotá, D.C., Colombia.
www.iets.org.co



La salud
es de todos

Minsalud

contacto@iets.org.co

© Ministerio de Salud y Protección Social, 2020.



Tabla de contenido

1. Tecnologías evaluadas.....	8
1.1. Tecnología actual:	8
1.2. Tecnología nueva:	8
2. Población:	8
3. Perspectiva.....	9
4. Horizonte temporal	9
5. Costos incluidos	9
6. Fuente de costos	10
7. Escenarios.....	10
8. Resultados	10
9. Consideraciones especiales.....	22



Lista de siglas

AIP	Análisis de Impacto Presupuestal
IETS	Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud
IGRT	Técnica de radioterapia guiada por imagen
IMRT	Radioterapia de intensidad modulada
UPC	Unidad de Pago por Capitación
VMAT	Arcoterapia volumétrica modulada



Este documento tiene como objetivo resumir los ocho documentos que describen el análisis de impacto presupuestal de la financiación de las tecnologías de radioterapia externa IGRT y VMAT con cargo a la Unidad de Pago por Capitación (UPC). En ese sentido, a continuación, se presentan brevemente los resultados consolidados del análisis de la financiación de estas tecnologías para el tratamiento de cáncer de cabeza y cuello, del sistema nervioso central, del sistema respiratorio, cáncer de cuello uterino y endometrio, próstata, linfomas, sarcomas, cáncer de piel, cáncer del tracto gastrointestinal y cáncer de mama.

1. Tecnologías evaluadas

1.1. Tecnología actual:

922444 Teleterapia con acelerador lineal (planeación computarizada tridimensional y simulación virtual) técnica radioterapia de intensidad modulada [IMRT]

1.2. Tecnología nueva:

922445 Teleterapia con acelerador lineal (planeación computarizada tridimensional y simulación virtual) técnica radioterapia guiada por imágenes [IGRT]

922446 Teleterapia con acelerador lineal (planeación computarizada tridimensional y simulación virtual) técnica radioterapia - Arcoterapia de Modulación Volumétrica [VMAT]

2. Población:

Población colombiana con diagnóstico de cáncer e indicación de radioterapia tipo IGRT o VMAT dividida en las zonas corporales, presentadas en la Tabla 1.

Tabla 1. Número de casos población objetivo por zona corporal

Zona corporal	Número total de casos
Ca cabeza y cuello (cavidad oral, labio, faringe)	587
Ca de linfomas y sarcomas con eventos adversos	204
Ca de mama con eventos adversos	607
Ca de piel melanoma y no melanoma	3
Ca esófago, páncreas y vías biliares con eventos adversos	200
Ca gástrico, de recto y de ano	804
Ca próstata	2986



Ca Sistema respiratorio con eventos adversos	903
Carcinoma tiroideo	39
Sistema nervioso central	591
Ca cuello uterino y endometrio	1.472
Población total objeto de tratamiento	8.396

Fuente: elaboración propia

3. Perspectiva

Tercer pagador (Sistema General de Seguridad Social en Salud) en Colombia.

4. Horizonte temporal

El horizonte temporal de este AIP corresponde a un año. Adicionalmente se reportan las estimaciones del impacto presupuestal para los años 2 y 3, bajo el supuesto de financiación con recursos a cargo de la UPC en el año 1.

5. Costos incluidos

Costos de los procedimientos:

- Teleterapia con acelerador lineal (planeación computarizada tridimensional y simulación virtual) técnica radioterapia de intensidad modulada [IMRT]
- Teleterapia con acelerador lineal (planeación computarizada tridimensional y simulación virtual) técnica radioterapia guiada por imágenes [IGRT]
- Teleterapia con acelerador lineal (planeación computarizada tridimensional y simulación virtual) técnica radioterapia - Arcoterapia de Modulación Volumétrica

En la Tabla 2 se presenta los precios de las tecnologías incluidas en este análisis.

Tabla 2 precios de las tecnologías objeto del análisis

CUPS	NOMBRE TECNOLOGÍA	PRECIO INFERIOR	PRECIO BASE	PRECIO MEDIO
922444	IMRT	\$ 7.852.470	\$ 8.823.000	\$ 12.704.591
922445	IGRT	\$ 7.967.688	\$ 9.653.400	\$ 10.172.400
922446	VMAT	\$ 12.711.348	\$ 13.742.021	\$ 14.698.910

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la base de Suficiencia 2018 y Recobros 2018-2019



Adicionalmente, se incluyeron los costos de los eventos adversos asociados al uso de las tecnologías evaluadas, según la zona corporal de administración del procedimiento.

6. Fuente de costos

Para determinar los costos de dichos procedimientos, se consultó como fuente primaria la base de datos de los Recobros 2011 – 2019 reportados a la Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (ADRES), la base de datos de Suficiencia 2018, así como consulta a Instituciones Prestadoras en Salud (IPS). Sin embargo, se encontró que la mejor información para las tecnologías nuevas es Recobros 2018-2019. Para los costos de eventos adversos se utilizó la base de datos de Suficiencia 2012-2018 y SIMED 2019.

7. Escenarios

Se calcularon los valores del escenario 1, a partir de los datos reportados en la base de Recobros 2015-2018 y Mipres 2017-2018 y, para el escenario 2, se realizó una encuesta de manera anónima al grupo de expertos temáticos para cada uno de los años.

8. Resultados

El costo base del tratamiento actual de la población objetivo es de \$ 74.239.171.880 . Para el escenario 1, el costo base del tratamiento en el año 1 es de \$ 76.129.003.347, para el año 2 de \$ 80.340.247.666 y \$ 86.106.468.541 para el año 3. En cuanto al esfuerzo presupuestal, se estimó un impacto base de \$ 1.889.831.468 para el año 1, \$ 4.211.244.319 para el año 2 y \$ 5.766.220.875 para el año 3 (Tabla 3).

En el escenario 2, el costo base para el año 1 es \$ 91.815.640.934, para el año 2 es \$ 94.887.640.838 y para el año 3 \$ 96.593.195.901. En cuanto al esfuerzo presupuestal, se estimó un impacto base de \$ 17.576.469.055 para el año 1, una ahorro de -\$ 3.071.999.903 para el año 2 y un impacto de \$ 1.705.555.063 para el año 3 (Tabla 4). Los resultados de costo de tratamiento e impacto presupuestal por zona corporal se presentan posterior a este consolidado.

**Tabla 3 Impacto presupuestal consolidado de inclusión de las tecnologías-
escenario 1**

Costo Actual del Tratamiento por Año		
Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior



\$ 66.048.330.031

\$ 74.239.171.880

\$ 106.859.860.521

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 1			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$ 67.731.793.592	\$ 76.129.003.347	\$ 106.877.708.475
Año 2	\$ 71.721.347.498	\$ 80.340.247.666	\$ 111.109.689.228
Año 3	\$ 77.263.734.023	\$ 86.106.468.541	\$ 115.704.135.082

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$ 1.683.463.561	\$ 1.889.831.468	\$ 17.847.954
Año 2	\$ 3.989.553.906	\$ 4.211.244.319	\$ 4.231.980.752
Año 3	\$ 5.542.386.525	\$ 5.766.220.875	\$ 4.594.445.854

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

**Tabla 4 Impacto presupuestal consolidado de inclusión de las tecnologías-
escenario 2**

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 2			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$ 81.101.909.967	\$ 91.815.640.934	\$ 105.031.726.787
Año 2	\$ 83.395.907.971	\$ 94.887.640.838	\$ 106.527.298.085
Año 3	\$ 84.331.022.649	\$ 96.593.195.901	\$ 107.155.831.154

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$ 15.053.579.936	\$ 17.576.469.055	-\$ 1.828.133.735
Año 2	-\$ 2.293.998.004	-\$ 3.071.999.903	-\$ 1.495.571.299
Año 3	\$ 935.114.678	\$ 1.705.555.063	\$ 628.533.069

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Cáncer de mama

La Tabla 5 reporta los resultados para el tratamiento de cáncer de mama. El costo actual del tratamiento de esta condición con radioterapia externa IMRT es de \$5.357.501.986,71. Para el escenario 1 el costo base se estimó en \$5.364.559.146,46 para el año 1, en \$5.561.603.037,32 para el año 2 y en \$5.706.288.496,22 para el año 3. En cuanto al esfuerzo presupuestal, en el año 1 se estimó un impacto base de \$7.057.159,75, para el año 2 de \$197.043.890,86 y para el año 3 de \$144.685.458,91.



Tabla 5 Impacto presupuestal de inclusión de las tecnologías – escenario 1

Costo Actual del Tratamiento por Año		
Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
\$4.768.275.459,89	\$5.357.501.986,71	\$7.714.012.555,64

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 1			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$4.769.254.978,13	\$5.364.559.146,46	\$7.692.494.500,45
Año 2	\$4.942.473.514,03	\$5.561.603.037,32	\$7.963.336.348,24
Año 3	\$5.068.642.284,58	\$5.706.288.496,22	\$8.156.101.993,11

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$979.518,23	\$7.057.159,75	-\$21.518.055,19
Año 2	\$173.218.535,90	\$197.043.890,86	\$270.841.847,80
Año 3	\$126.168.770,55	\$144.685.458,91	\$192.765.644,87

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Los resultados, presentados en la Tabla 6 indican en el escenario 2 un costo base de \$6.135.957.267,35 en el año 1, de \$6.410.862.000,06 en el año 2 y de \$6.596.968.907,70 en el año 3. En cuanto al esfuerzo presupuestal, en el año 1 se estimó un impacto base de \$778.455.280,64, de \$274.904.732,71 en el año 2, y de \$186.106.907,64 en el año 3.

Tabla 6 Impacto presupuestal de inclusión de las tecnologías – escenario 2

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 2			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$5.421.242.392,19	\$6.135.957.267,35	\$7.557.623.670,44
Año 2	\$5.640.775.995,44	\$6.410.862.000,06	\$7.735.537.450,83
Año 3	\$5.787.458.415,94	\$6.596.968.907,70	\$7.862.079.206,12

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$652.966.932,30	\$778.455.280,64	-\$156.388.885,20
Año 2	\$219.533.603,25	\$274.904.732,71	\$177.913.780,39



Año 3	\$146.682.420,49	\$186.106.907,64	\$126.541.755,29
--------------	------------------	------------------	------------------

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Cáncer del tracto gastrointestinal

El costo consolidado para ambos grupos de cáncer del tracto gastrointestinal para el escenario 1 se presenta en la Tabla 7. El costo actual del tratamiento es de \$ 8.858.292.000,00. Por su parte, para el escenario 1 se estimó un costo base de \$ 8.970.295.837,69 en el año 1, de \$ 9.303.933.370,07 en el año 2 y de \$ 9.661.533.816,20 en el año 3. En cuanto al esfuerzo presupuestal, en el año 1 se estimó un impacto base de \$ 112.003.837,69, en el año 2 de \$ 333.637.532,39 y en el año 3 de \$ 357.600.446,13.

Tabla 7 Impacto presupuestal consolidado de inclusión de las tecnologías - escenario 1

Costo Actual del Tratamiento por Año			
Costo Inferior		Costo Base	Costo Superior
\$ 7.883.879.880,00		\$ 8.858.292.000,00	\$ 12.755.409.364,00

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 1			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$ 7.991.488.638,98	\$ 8.970.295.837,69	\$ 12.810.144.905,91
Año 2	\$ 8.292.631.832,29	\$ 9.303.933.370,07	\$ 13.256.404.607,28
Año 3	\$ 8.615.982.671,95	\$ 9.661.533.816,20	\$ 13.719.355.610,74

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$ 107.608.758,98	\$ 112.003.837,69	\$ 54.735.541,91
Año 2	\$ 301.143.193,31	\$ 333.637.532,39	\$ 446.259.701,37
Año 3	\$ 323.350.839,66	\$ 357.600.446,13	\$ 462.951.003,46

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Finalmente, la Tabla 8 resume el costo consolidado para ambos grupos de cáncer del tracto gastrointestinal para el escenario 2. El costo base para el año 1 es de \$ 11.398.970.295,07, para el año 2 de \$ 11.965.338.722,00 y para el año 3 de \$ 12.409.929.552,48. En cuanto al esfuerzo presupuestal, en el año 1 se estimó un impacto base de \$ 2.540.678.295,07, en el año 2 un ahorro de -\$ 566.368.426,93 y en el año 3 un impacto de \$ 444.590.830,48.



**Tabla 8 Impacto presupuestal consolidado de inclusión de las tecnologías -
escenario 2**

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 2			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$ 10.138.430.768,67	\$ 11.398.970.295,07	\$ 13.211.354.272,62
Año 2	\$ 10.634.101.635,74	\$ 11.965.338.722,00	\$ 13.630.273.238,22
Año 3	\$ 11.017.460.431,48	\$ 12.409.929.552,48	\$ 14.083.127.530,28

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$ 2.254.550.888,67	\$ 2.540.678.295,07	\$ 455.944.908,62
Año 2	-\$ 495.670.867,07	-\$ 566.368.426,93	-\$ 418.918.965,60
Año 3	\$ 383.358.795,74	\$ 444.590.830,48	\$ 452.854.292,06

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Linfomas, sarcomas y cáncer de piel

El costo consolidado para ambos grupos de condiciones en salud para el escenario 1 se presenta en la Tabla 9. El costo del escenario actual es de \$ 1.826.361.000,00. Por su parte, para el escenario 1 se estimó un costo base de \$ 1.827.464.241,07 en el año 1, de \$ 1.862.039.029,75 en el año 2 y de \$ 1.888.305.058,78 en el año 3. En cuanto al esfuerzo presupuestal, en el año 1 se estimó un impacto base de \$ 1.103.241,07, en el año 2 de \$ 34.574.788,68 y en el año 3 de \$ 26.266.029,03.

**Tabla 9. Impacto presupuestal consolidado de inclusión de las tecnologías -
escenario 1**

Costo Actual del Tratamiento por Año			
Costo Inferior		Costo Base	Costo Superior
\$ 1.625.461.290,00		\$ 1.826.361.000,00	\$ 2.629.850.337,00

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 1			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$ 1.625.615.384,22	\$ 1.827.464.241,07	\$ 2.626.496.410,17
Año 2	\$ 1.656.925.078,13	\$ 1.862.039.029,75	\$ 2.679.495.041,75
Año 3	\$ 1.680.454.156,82	\$ 1.888.305.058,78	\$ 2.718.226.046,02



Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$ 154.094,22	\$ 1.103.241,07	-\$ 3.353.926,83
Año 2	\$ 31.309.693,91	\$ 34.574.788,68	\$ 52.998.631,58
Año 3	\$ 23.529.078,69	\$ 26.266.029,03	\$ 38.731.004,27

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Finalmente, la Tabla 10 resume el costo consolidado para ambos grupos de condiciones en salud para el escenario 2. El costo base para el año 1 es de \$ 2.245.845.575,83, para el año 2 de \$ 2.328.362.978,74 y para el año 3 de \$ 2.376.937.615,47. En cuanto al esfuerzo presupuestal, en el año 1 se estimó un impacto base de \$ 419.484.575,83, en el año 2 un ahorro de -\$ 82.517.402,91 y en el año 3 un impacto de \$ 48.574.636,74.

Tabla 10. Impacto presupuestal consolidado de inclusión de las tecnologías-escenario 2

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 2			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$ 1.976.698.724,12	\$ 2.245.845.575,83	\$ 2.546.960.569,00
Año 2	\$ 2.044.801.068,54	\$ 2.328.362.978,74	\$ 2.576.837.594,44
Año 3	\$ 2.086.331.976,61	\$ 2.376.937.615,47	\$ 2.608.406.489,03

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$ 351.237.434,12	\$ 419.484.575,83	-\$ 82.889.768,00
Año 2	-\$ 68.102.344,42	-\$ 82.517.402,91	-\$ 29.877.025,44
Año 3	\$ 41.530.908,07	\$ 48.574.636,74	\$ 31.568.894,59

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Cáncer de próstata

La Tabla 11 reporta los resultados para el tratamiento de cáncer de próstata. El costo actual del tratamiento de esta condición con radioterapia externa IMRT es de \$26.345.478.000,00. Para el escenario 1 el costo base se estimó en \$27.323.662.453,65 para el año 1, en \$29.562.669.256,45 para el año 2 y en \$32.999.350.096,10 para el año 3. En cuanto al esfuerzo presupuestal, en el año 1 se estimó un impacto base de \$978.184.453,65, para el año 2 de \$2.239.006.802,80 y para el año 3 de \$3.436.680.839,64.

Tabla 11 Impacto presupuestal de inclusión de las tecnologías – escenario 1



Costo Actual del Tratamiento por Año		
Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
\$23.447.475.420,00	\$26.345.478.000,00	\$37.935.908.726,00

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 1			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$24.318.965.235,43	\$27.323.662.453,65	\$37.947.005.376,84
Año 2	\$26.466.255.877,81	\$29.562.669.256,45	\$39.995.744.300,62
Año 3	\$29.804.531.205,60	\$32.999.350.096,10	\$42.385.494.450,48

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$871.489.815,43	\$978.184.453,65	\$11.096.650,84
Año 2	\$2.147.290.642,37	\$2.239.006.802,80	\$2.048.738.923,79
Año 3	\$3.338.275.327,79	\$3.436.680.839,64	\$2.389.750.149,86

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Los resultados, presentados en la Tabla 12 indican en el escenario 2 un costo base de \$32.793.101.884,28 en el año 1, de \$34.229.360.132,09 en el año 2 y de \$34.598.280.683,84 en el año 3. En cuanto al esfuerzo presupuestal, en el año 1 se estimó un impacto base de \$6.447.623.884,28, de \$1.436.258.247,81 en el año 2, y de \$368.920.551,75 en el año 3.

Tabla 12 Impacto presupuestal de inclusión de las tecnologías – escenario 2

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 2			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$28.868.919.170,60	\$32.793.101.884,28	\$36.695.081.941,14
Año 2	\$30.062.756.563,40	\$34.229.360.132,09	\$37.765.186.131,10
Año 3	\$30.053.061.436,84	\$34.598.280.683,84	\$37.618.333.690,34

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$5.421.443.750,60	\$6.447.623.884,28	-\$1.240.826.784,86
Año 2	\$1.193.837.392,79	\$1.436.258.247,81	\$1.070.104.189,96



Año 3	-\$9.695.126,56	\$368.920.551,75	-\$146.852.440,76
--------------	-----------------	------------------	-------------------

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Sistema respiratorio

El costo actual es de \$7.985.726.158, por su parte, el costo base para el escenario 1 es de \$8.082.421.142 en el año 1, \$8.214.385.118 en el año 2 y \$8.322.634.075 en el año 3. En cuanto al esfuerzo presupuestal se estimó un impacto base de \$66.694.984, \$161.963.976 y \$108.248.956, para los años 1, 2 y 3, respectivamente (Tabla 13).

Para el escenario 2, el costo base del año 1 es \$9.949.726.189, del año 2 es de \$9.745.106.227 y de \$9.749.236.281 para el año 3. En cuanto al esfuerzo presupuestal se estimó un impacto base de \$1.964.000.030,35, -\$204.619.961,55, \$4.130.053,36, para los años 1, 2 y 3, respectivamente. Como se puede observar, el escenario 2 presenta costos mayores a los asociados al escenario 1 (Tabla 14).

Tabla 13. Impacto presupuestal de inclusión de las tecnologías - escenario 1

Costo Actual del Tratamiento por Año			
Costo Inferior		Costo Base	Costo Superior
\$7.103.871.180,23		\$7.985.726.158,39	\$11.499.207.718,80

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 1			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$7.150.713.395,09	\$8.052.421.142,15	\$11.448.300.722,82
Año 2	\$7.300.242.725,67	\$8.214.385.118,49	\$11.712.806.221,29
Año 3	\$7.402.232.822,97	\$8.322.634.074,56	\$11.901.909.409,24

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$46.842.214,86	\$66.694.983,76	-\$50.906.995,98
Año 2	\$149.529.330,58	\$161.963.976,34	\$264.505.498,47
Año 3	\$101.990.097,30	\$108.248.956,07	\$189.103.187,95

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS



Tabla 14. Impacto presupuestal de inclusión de las tecnologías escenario 2

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 2			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$8.812.933.499,47	\$9.949.726.188,74	\$11.369.295.676,25
Año 2	\$8.474.579.343,21	\$9.745.106.227,19	\$10.956.661.176,43
Año 3	\$8.377.926.924,44	\$9.749.236.280,55	\$10.703.958.260,93

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$1.709.062.319,24	\$1.964.000.030,35	-\$129.912.042,55
Año 2	\$338.354.156,26	\$204.619.961,55	\$412.634.499,82
Año 3	\$96.652.418,76	\$4.130.053,36	\$252.702.915,50

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Cáncer de cuello uterino y endometrio

El costo actual es de \$12.987.456.000, por su parte, el costo base para el escenario 1 es de \$13.044.646.528 en el año 1, \$13.360.905.743 en el año 2 y \$13.664.539.979 en el año 3. En cuanto al esfuerzo presupuestal se estimó un impacto base de \$57.190.528, \$316.259.214 y \$303.634.235, respectivamente para cada año (Tabla 15).

Para el escenario 2, el costo base es de \$16.251.413.143 para el año 1, \$16.856.692.428 para el año 2 y \$17.107.093.830 para el año 3. En cuanto al esfuerzo presupuestal se estimó un impacto base de \$3.263.957.143, \$605.279.284, \$250.401.401 respectivamente para cada año. Como se puede observar, el escenario 2 presenta costos mayores a los asociados al escenario 1 (Tabla 16).

Tabla 15. Impacto presupuestal de inclusión de las tecnologías – escenario 1

Costo Actual del Tratamiento por Año			
Costo Inferior		Costo Base	Costo Superior
\$11.558.835.840,00		\$12.987.456.000,00	\$18.701.157.952,00

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 1			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$11.586.569.829,02	\$13.044.646.528,91	\$18.607.327.327,34
Año 2	\$11.877.238.667,82	\$13.360.905.743,75	\$19.140.023.945,46
Año 3	\$12.153.172.968,43	\$13.664.539.979,60	\$19.620.476.590,46



Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$27.733.989,02	\$57.190.528,91	-\$93.830.624,66
Año 2	\$290.668.838,81	\$316.259.214,84	\$532.696.618,13
Año 3	\$275.934.300,61	\$303.634.235,85	\$480.452.644,99

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Tabla 16. Impacto presupuestal de inclusión de las tecnologías – escenario 2

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 2			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$14.409.276.844,80	\$16.251.413.143,68	\$18.504.197.948,80
Año 2	\$14.878.389.568,32	\$16.856.692.428,40	\$18.718.501.540,16
Año 3	\$15.018.065.391,42	\$17.107.093.830,19	\$18.836.880.790,91

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$2.850.441.004,80	\$3.263.957.143,68	-\$196.960.003,20
Año 2	\$469.112.723,52	\$605.279.284,72	\$214.303.591,36
Año 3	\$139.675.823,10	\$250.401.401,79	\$118.379.250,75

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Cáncer de Cabeza y cuello

Los resultados consolidados para el escenario 1 corresponden a un costo actual del tratamiento de \$5.663.963.735 y tiene un costo base estimado en \$5.997.637.242 en el año 1, \$ 6.486.673.071 en el año 2 y \$ 7.298.710.877 en el año 3, con un impacto presupuestal de \$333.673.507, \$489.035.829, \$812.037.806 respectivamente para cada año (Tabla 17).

**Tabla 17. Impacto presupuestal consolidado de inclusión de las tecnologías
escenario 1**

Costo Actual del Tratamiento por Año		
Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
\$5.019.721.191	\$5.663.963.735	\$8.115.900.587



Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 1			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$5.327.577.150	\$ 5.997.637.242	\$8.138.935.492
Año 2	\$5.800.444.297	\$ 6.486.673.071	\$8.431.058.069
Año 3	\$6.590.923.706	\$ 7.298.710.877	\$8.928.694.418

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$307.855.959	\$333.673.507	\$23.034.905
Año 2	\$472.867.147	\$489.035.829	\$292.122.578
Año 3	\$790.479.409	\$812.037.806	\$497.636.349

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Finalmente, la Tabla 18 resume el costo para el escenario 2. El costo base consolidado para el escenario 2 se estimó para el año 1 es de \$6.734.146.009, en el año 2 \$6.884.452.251 y en el año 3 \$7.158.871.012. Por su parte, el impacto presupuestal base se estimó en \$1.070.182.274 para el año 1, un ahorro de -\$150.306.242 para el año 2 y \$274.418.761 para el año 3 (Tabla 18).

**Tabla 18. Impacto presupuestal consolidado de inclusión de las tecnologías
escenario 2**

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 2			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$5.888.782.194	\$6.734.146.009	\$7.740.966.815
Año 2	\$5.987.143.007	\$6.884.452.251	\$7.773.280.099
Año 3	\$6.212.847.062	\$7.158.871.012	\$7.971.817.703

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$869.061.003	\$1.070.182.274	-\$374.933.772



Año 2	-\$98.360.813	-\$150.306.242	-\$32.313.284
Año 3	\$225.704.055	\$274.418.761	\$198.537.604

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS

Sistema nervioso central

El costo actual es de \$5.214.393.000. Para el escenario 1, el costo es de \$5.548.316.755,68 en el año 1, \$5.988.039.039,48 en el año 2 y \$6.565.106.142,59 en el año 3, con un impacto presupuestal de \$333.923.755,78, \$439.722.283,70 y \$577.067.103,11 para los años 1, 2 y 3, respectivamente (Tabla 19).

Para el escenario 2, el impacto presupuestal es de \$1.092.087.570,46 para el año 1, \$160.985.527,34 para el año 2 y \$128.411.920,50 para el año 3, con unos costos mayores a los asociados en el escenario 1, por la recomposición de participaciones de los procedimientos (Tabla 20).

Tabla 19. Impacto presupuestal de inclusión de las tecnologías- escenario 1

Costo Actual del Tratamiento por Año			
Costo Inferior		Costo Base	Costo Superior
\$4.640.809.770,00		\$5.214.393.000,00	\$7.508.413.281,00

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 1			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$4.961.608.981,34	\$5.548.316.755,78	\$7.607.003.740,31
Año 2	\$5.385.135.504,59	\$5.988.039.039,48	\$7.930.820.694,01
Año 3	\$5.947.794.206,64	\$6.565.106.142,59	\$8.273.876.563,62

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$320.799.211,34	\$333.923.755,78	\$98.590.459,31
Año 2	\$423.526.523,25	\$439.722.283,70	\$323.816.953,70
Año 3	\$562.658.702,05	\$577.067.103,11	\$343.055.869,61

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS



Tabla 20. Impacto presupuestal de inclusión de las tecnologías-escenario 2

Costo del Tratamiento en la Distribución de Mercado del Escenario 2			
	Costo Inferior	Costo Base	Costo Superior
Año 1	\$5.585.626.372,55	\$6.306.480.570,46	\$7.406.245.893,07
Año 2	\$5.673.360.789,00	\$6.467.466.097,80	\$7.371.020.854,50
Año 3	\$5.777.871.009,88	\$6.595.878.018,30	\$7.471.227.483,04

Impacto Presupuestal del Tratamiento			
	Impacto Inferior	Impacto Base	Impacto Superior
Año 1	\$944.816.602,55	\$1.092.087.570,46	-\$102.167.387,93
Año 2	\$87.734.416,45	\$160.985.527,34	-\$35.225.038,57
Año 3	\$104.510.220,88	\$128.411.920,50	\$100.206.628,54

Fuente: estimaciones herramienta computacional IETS


9. Consideraciones especiales

El impacto presupuestal consolidado del escenario 1 para el primer año de financiación de los procedimientos en los beneficios en salud con cargo a la UPC es aproximadamente el 0,0052% del presupuesto del sector salud y protección social para 2021. En el caso del escenario 2, el esfuerzo presupuestal para el primer año representa el 0,0488% del presupuesto para 2021.

Un limitante en el desarrollo de los AIP fue la ausencia de información detallada del uso de las distintas radioterapias. En particular, no se encontraron fuentes distintas a los expertos para identificar la distribución de los pacientes con indicación de radioterapia entre las tres tecnologías consideradas en este documento.

Otra limitación que se enfrentó en la elaboración del análisis fue la falta de registros o reportes de información acerca de la disponibilidad de equipos para la administración de las radioterapias IGRT y VMAT. Esto impidió realizar un análisis más detallado de la velocidad de adopción de las tecnologías evaluadas, ante una eventual inclusión en los beneficios en salud con cargo a la UPC.



-
-  www.minsalud.gov.co
 -  Carrera 13 No. 32-76, piso 1
Bogotá, D.C., Colombia
 -  @MinSaludCol



Instituto de Evaluación
Tecnológica en Salud®

-
-  www.iets.org.co
 -  Carrera 49 a No. 91 - 91
Bogotá, D.C., Colombia
 -  (+571) 3770100
 -  contacto@iets.org.co
 -  @ietscolombia
 -  ietscolombia