

Original

Impacto económico del tratamiento a largo plazo de la incontinencia fecal grave

Mario Javier de Miguel Valencia ^{a,*}, Alberto Margallo Lana ^b, M. Ángeles Pérez Sola ^a, Eduardo Sánchez Iriso ^c, Juan Manuel Cabasés Hita ^c, Iñaki Alberdi Ibáñez ^a, Miguel Ángel Ciga Lozano ^d y Mario de Miguel Velasco ^d

^aServicio de Cirugía General, Hospital Reina Sofía, Tudela, Navarra, España

^bServicio de Control y Análisis del Coste, Departamento de Salud del Gobierno de Navarra, Pamplona, Navarra, España

^cDepartamento de Economía, Área de Economía Aplicada, Universidad Pública de Navarra, Pamplona, Navarra, España

^dUnidad de Cirugía Colorrectal, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 28 de enero de 2021

Aceptado el 14 de abril de 2021

On-line el 15 de mayo de 2021

Palabras clave:

Incontinencia fecal

Tratamiento sintomático

Neuroestimulación de raíces sacras

Colostomía

Costes médicos

Impacto económico

RESUMEN

Objetivo: Conocer el coste económico a largo plazo asociado al tratamiento de la incontinencia fecal grave mediante SNS frente al tratamiento conservador sintomático y la colostomía definitiva.

Métodos: Estudio descriptivo pormenorizado de los costes del proceso asistencial (intervenciones, consultas, dispositivos, pruebas complementarias, hospitalización, etc.) de 3 alternativas de tratamiento de la incontinencia fecal empleando herramientas de gestión y contabilidad analítica del propio Servicio de Salud con base en datos de actividad clínica. Se estimó, en cada caso, la frecuencia de uso de recursos sanitarios o la cantidad de productos dispensados en farmacias (medicación, pañales, material de ostomía, etc.). Se incluyeron costes derivados de situaciones adversas. Se incluyeron pacientes con incontinencia fecal grave, definida por una puntuación superior a 9 en la escala de severidad de Wexner, en los que han fracasado los tratamientos de primera línea. Se emplearon datos de una cohorte consecutiva de 93 pacientes a los que se realizó una SNS entre los años 2002 y 2016; de pacientes intervenidos de colostomía definitiva (n = 2); hernia paraestomal (n = 3) y estenosis de colostomía (n = 1).

Resultados: El coste medio acumulado en 10 años por paciente en cada alternativa fue: 10.972,9 € para el tratamiento sintomático (62% pañales); 17.351,57 € para la SNS (95,83% intervenciones; 81,6% dispositivos), y 25.858,54 € para la colostomía definitiva (70,4% material de ostomía).

Conclusiones: El manejo de la incontinencia fecal grave implica un gran impacto en términos económicos. La colostomía es la alternativa que más costes directos genera, seguida de la SNS y el tratamiento sintomático.

© 2021 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mariodemiguel85@gmail.com (M.J. de Miguel Valencia).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2021.04.008>

0009-739X/© 2021 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Economic burden of long-term treatment of severe fecal incontinence**A B S T R A C T****Keywords:**

Fecal incontinence
Symptomatic treatment
Sacral nerve stimulation
Colostomy
Medical costs
Economic impact

Introduction: Find out the long-term economic cost associated with the treatment of severe fecal incontinence by SNS versus symptomatic conservative treatment and definitive colostomy.

Methods: Detailed descriptive study of the costs of the healthcare process (interventions, consultations, devices, complementary tests, hospitalization, etc.) of 3 treatment alternatives for fecal incontinence using analytical accounting tools of the Health Service based on clinical activity data. The frequency of use of health resources or the quantity of products dispensed in pharmacies (medication, diapers, ostomy material, etc.) was estimated in each case. Costs derived from adverse situations were included. Patients with severe fecal incontinence, defined by a score greater than 9 on the Wexner severity scale, in whom first-line treatments had failed, were included.

Data from a consecutive cohort of 93 patients who underwent an SNS between 2002 and 2016 were used; patients who underwent definitive colostomy (n = 2); parastomal hernia (n = 3), and colostomy stenosis (n = 1).

Results: The mean cumulative cost in 10 years per patient in each alternative was: € 10,972.9 symptomatic treatment (62% diapers); € 17,351.57 SNS (95.83% interventions; 81.6% devices); € 25,858.54 definitive colostomy (70.4% ostomy material and accessories).

Conclusions: Management of severe fecal incontinence implies a great burden in economic terms. The colostomy is the alternative that generates the most direct cost, followed by SNS and symptomatic treatment.

© 2021 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Los sistemas de salud se enfrentan al reto de gestionar la prestación de atención sanitaria en condiciones de recursos limitados¹. Existen costes directos, que se relacionan con la prevención, el diagnóstico, el tratamiento, el seguimiento y los cuidados; y costes indirectos, relacionados principalmente con la pérdida de productividad debido a la enfermedad².

Actualmente, con una población más envejecida, la prevalencia de incontinencia fecal es previsible que aumente, y con ello, la carga e impacto económico sobre los sistemas sanitarios y la sociedad.

El tratamiento de primera línea incluye modificaciones dietéticas, fármacos y/o biofeedback, e intervenciones quirúrgicas (esfinteroplastia). Si fracasan, se pueden plantear alternativas: neuroestimulación de raíces sacras (SNS), colostomía definitiva o manejo conservador sintomático (fármacos, pañales, etc.).

El objetivo de este estudio es conocer el coste económico a largo plazo asociado al tratamiento de la incontinencia fecal mediante SNS frente al tratamiento conservador sintomático y la colostomía definitiva.

Métodos

Estudio descriptivo de los costes del proceso asistencial de 3 alternativas de tratamiento de la incontinencia fecal desde una perspectiva global, sin determinar sobre quién repercute

el gasto, que en unos casos será el propio paciente y en otros casos el Servicio de Salud. Se proporcionaron datos de actividad clínica al Servicio de Control y Análisis del Coste del Servicio Navarro de Salud, quienes asignaron de forma individual los costes médicos directos (intervenciones, consultas, dispositivos, pruebas complementarias, hospitalización, etc.). Por otro lado, se realizó una estimación media de la frecuencia de uso de recursos sanitarios o de la cantidad de productos dispensados en farmacias (medicación, pañales, material de ostomía, etc.), cuyos costes se obtuvieron del Ministerio de Sanidad y Consumo, empleando tarifas del año 2018.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes con una incontinencia grave, definida por una puntuación superior a 9 en la escala de severidad de Wexner^{3,4}, independientemente de su etiología, y en los que ha fracasado el tratamiento conservador (biofeedback, farmacológico) o quirúrgico (esfinteroplastia).

En la evaluación de costes del tratamiento sintomático se asumió una situación de incontinencia fecal grave permanente, y los costes indirectos se obtuvieron de la literatura médica². En el estudio de costes del tratamiento con SNS se emplearon datos de una cohorte consecutiva de 93 pacientes a los que se realizó una SNS entre los años 2002 y 2016⁵. Por último, se obtuvieron los costes de pacientes intervenidos por incontinencia de forma programada de colostomía definitiva (n = 2), hernia paraestomal (n = 3) y estenosis de colostomía (n = 1).

Se trata de un estudio descriptivo. Por ello, no se aplica una metodología de estadística inferencial para comparar los

grupos. No se realiza contraste de hipótesis ni se calcula el tamaño muestral para obtener potencia estadística.

Para la gestión de datos y la realización de cálculos se ha empleado el software Microsoft Excel y Tableau Reader.

Resultados

Tratamiento sintomático

En nuestro medio, se estima que los pacientes con incontinencia fecal grave emplean 3 productos de uso diurno/día (481,8 €/año) y un producto de uso nocturno/día (197,1 €/año), siendo el coste medio en pañales de 678,9 €/paciente-año.

Suelen emplearse otros absorbentes de protección, como empapadores, estimándose un uso de uno cada 3-4 días, siendo el coste medio de 40 €/paciente-año.

Existen otros dispositivos, como el obturador anal o el irrigador transanal, pero dado su uso minoritario no se han incluido.

Además de modificaciones de dieta, se suele indicar el uso de medicación (laxantes formadores de bolo fecal, anti-diarreicos) con base en recomendaciones de guías fundamentadas en la experiencia y opiniones de expertos⁶. Se estimó que un paciente con incontinencia grave toma de media un comprimido de loperamida/día (189,8 €/año) y un sobre de Plantago Ovata (40,15 €/año), siendo el coste medio de 229,95 €/paciente-año.

Por otro lado, se estimaron 12 consultas/año en Atención Primaria: 5 médicas (14,07 €/consulta), 5 de enfermería (12,91 €/consulta) y 2 no presenciales (6,77 €/consulta), siendo el coste medio de 148,44 €/paciente-año.

El coste medio del tratamiento sintomático de la incontinencia fecal grave en nuestro estudio fue de 1.097,29 €/paciente-año (10.972,9 € en 10 años). El 62% derivó del uso de pañales, el 21% de medicación, el 13% de consultas en Atención Primaria y el 4% de otros absorbentes. (tabla 1).

Neuroestimulación de raíces sacras

Las intervenciones habituales incluyen: implante del electrodo, implante del generador definitivo y recambio del generador. Se tuvo en cuenta el coste derivado de intervenciones secundarias a situaciones adversas, como el desplazamiento del electrodo, dolor o malos resultados funcionales. El circuito de consultas habitual incluye una visita la primera y segunda semana tras el implante del electrodo, el primer y sexto mes tras el implante del generador, primer año y posteriormente consultas anuales (fig. 1).

El uso de pañales en estos pacientes es minoritario, estimándose habitual en el 10% (un pañal/día) y esporádico en el 20% (un pañal/semana).

Los costes médicos directos totales de la SNS de los 93 pacientes con un seguimiento medio de 78,1 meses (DE 35,4; rango 1-161) ascendió a 1.153.816,01 €. El coste de las intervenciones supuso el 95,83% (81,6% en dispositivos), siendo el implante del generador definitivo la de mayor coste sobre el total (53,5%), seguido del implante del electrodo (28,2%) y el recambio del generador (14,1%). Todos los costes se desglosan en la tabla 2.

En 10 años, en un escenario ideal sin situaciones adversas, el coste sería de 13.832,22 €, a los que habría que añadir 8.633,47 € del recambio del generador alrededor de los 7-8 años, sumando en total 22.465,69 €. La media del coste sería de

Tabla 1 – Costes médicos directos del tratamiento sintomático

| | Coste/unidad (€) | Costes totales (€/año) |
|---|------------------|------------------------|
| Pañales | | 678,9 (61,87%) |
| Uso diurno (600-900 ml) (n = 1.095) | 0,44 | 481,8 |
| Rectangulares noche | 0,37 | |
| Anatómicos día | 0,38 | |
| Anatómicos noche | 0,54 | |
| Anatómicos elásticos día | 0,39 | |
| Anatómicos elásticos noche | 0,54 | |
| Uso nocturno (900-1.200 ml) (n = 365) | 0,54 | 197,1 |
| Rectangulares noche | 0,37 | |
| Rectangulares súper noche | 0,51 | |
| Anatómicos noche | 0,54 | |
| Anatómicos súper noche | 0,63 | |
| Anatómicos elásticos noche | 0,54 | |
| Anatómicos elásticos súper noche | 0,63 | |
| Otros absorbentes (n = 100) | 0,4 | 40 (3,64%) |
| Medicación | | 229,95 (20,96%) |
| Loperamida (n = 365) | 0,52 | 189,8 |
| Plantago Ovata (n = 365) | 0,11 | 40,15 |
| Atención sanitaria | | 148,44 (13,53%) |
| Médico presencial (n = 5) (7,8 min) | 14,07 | 70,35 |
| Médico no presencial (n = 2) (3,75 min) | 6,77 | 13,54 |
| Enfermería (n = 5) (7,24 min) | 12,91 | 64,55 |
| Coste medio anual, € | | 1.097,29 |
| Costes indirectos de la incontinencia fecal | | |
| Pérdida de productividad (fuente: Deutekom et al ² y Xu et al. ⁹). | | 1.200 |

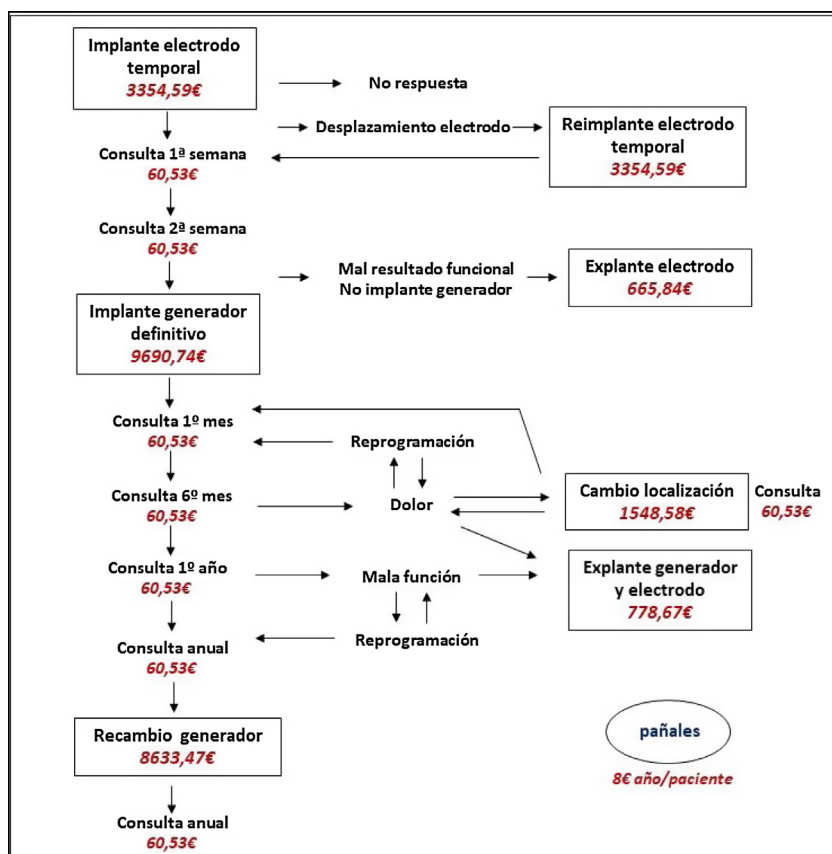


Figura 1 – Diagrama de flujo de costes médicos directos de la neuroestimulación de raíces sacras.

2.246,57 €/paciente-año. Con los datos de nuestra serie, en 10 años el coste medio acumulado fue de 17.351,57 €/paciente, y de 16.831,10 €/paciente sin tener en cuenta complicaciones.

Colostomía definitiva

Los costes derivados del ingreso y consultas, en ausencia de complicaciones, ascendieron el primer año a 7.586,11 €, y posteriormente a 2.030,27 €/año. Destaca el coste de 5.071,2 €/paciente derivado del ingreso e intervención y el coste anual de 1.820,3 €/paciente en material de ostomía. Los pacientes pueden emplear sistemas de irrigación para regular y diferir la deposición; se ha estimado el coste medio de ambas opciones (tabla 3).

El coste medio para la reparación de forma programada de una hernia paraestomal alcanza los 6.274,45 €/paciente; la remodelación quirúrgica de la estenosis del estoma 2.070,25 €/paciente; y el tratamiento por episodio de dermatitis irritativa 120,95 €/paciente. Se ha estimado que el 50% desarrollan hernia, de los cuales se intervienen el 13%⁷; desarrollan estenosis el 10%, reparándose el 50%; y sufren dermatitis irritativa el 50%⁸.

En 10 años, el coste medio acumulado sin complicaciones es de 25.858,54 €/paciente (el 70,4% en material de ostomía y accesorios); si se tienen en cuenta las complicaciones

indicadas, el coste medio acumulado sería de 26.408,8 €/paciente.

La colostomía definitiva representa la alternativa que más gasto genera a largo plazo, seguida por la SNS y el tratamiento sintomático (fig. 2).

Discusión

La incontinencia fecal implica un deterioro de la calidad de vida e importantes costes económicos sociales e individuales, incrementándose con la gravedad de los síntomas^{2,9}.

Los estudios que evalúan resultados clínicos y costes de los diferentes tratamientos presentan limitaciones: falta de estandarización de los procedimientos, series de pocos pacientes, seguimientos cortos y gran variación metodológica en las evaluaciones económicas¹⁰. El conocimiento preciso de los costes es fundamental para poder relacionarlos con datos clínicos de efectividad y valorar qué medidas son más eficientes para un sistema sanitario. Igualmente puede ser interesante para los facultativos, que habitualmente desconocen estos datos. Este estudio descriptivo tiene como finalidad conocer los costes y servir de base para futuros análisis de coste-efectividad que ayuden a la toma de decisiones.

Tabla 2 – Costes médicos directos de la neuroestimulación de raíces sacras

| Intervención | Costes individuales (€) | Costes totales (€) |
|--|-------------------------|---------------------|
| Intervenciones habituales | | |
| Implante electrodo temporal (n = 93) | 3.354,59 | 311.976,87 (27,04%) |
| Costes quirófano (68 min) | | |
| Prótesis | | |
| Electrodo SNS | 1.948,7 | 181.229,1 |
| Kit abordaje percutáneo | 273,22 | 25.409,46 |
| Cirujano | 99,55 | 9.258,15 |
| Anestesista | 92,87 | 8.636,91 |
| Enfermería y otros costes | 805,8 | 74.939,4 |
| UCMA (201 min) | 134,45 | 12.503,85 |
| Implante generador definitivo (n= 61) | 9.690,74 | 591.135,1 (51,23%) |
| Costes quirófano (44 min) | | |
| Prótesis | | |
| Generador | 7.840,27 | 478.256,47 |
| Programador | 1.067,4 | 65.111,4 |
| Cirujano | 51,14 | 3.119,54 |
| Anestesista | 68,51 | 4.179,11 |
| Enfermería y otros costes | 547,84 | 33.418,24 |
| UCMA (155 min) | 115,58 | 7.050,38 |
| Recambio generador (n = 18) | 8.633,47 | 155.402,46 (13,47%) |
| Costes quirófano (44 min) | | |
| Prótesis | | |
| Generador | 7.840,27 | 141.124,86 |
| Cirujano | 44,19 | 795,42 |
| Anestesista | 67,2 | 1.209,6 |
| Enfermería y otros costes | 571,42 | 10.285,56 |
| UCMA (154 min) | 110,39 | 1.987,02 |
| Intervenciones situaciones adversas | | |
| Intervención | Costes individuales (€) | Costes totales (€) |
| Explante electrodo (n = 29) | 665,84 | 19.309,36 (1,67%) |
| Costes quirófano (38 min) | | |
| Cirujano | 54,74 | 1.587,46 |
| Anestesista | 57,08 | 1.655,32 |
| Enfermería y otros costes | 458,16 | 13.286,64 |
| UCMA (153 min) | 95,86 | 2.779,94 |
| Reimplante electrodo (n = 3) | 3.354,59 | 10.063,77 (0,87%) |
| Costes quirófano (68 min) | | |
| Prótesis | | |
| Electrodo SNS | 1.948,7 | 5.846,1 |
| Kit abordaje percutáneo | 273,22 | 819,66 |
| Cirujano | 99,55 | 298,65 |
| Anestesista | 92,87 | 278,61 |
| Enfermería y otros costes | 805,8 | 2.417,4 |
| UCMA (201 min) | 134,45 | 403,35 |
| Cambio localización generador (n = 7) | 1.548,58 | 10.840,06 (0,94%) |
| Costes quirófano (53 min) | | |
| Prótesis | | |
| Cable extensión | 564,86 | 3.954,02 |
| Cirujano | 82,46 | 577,22 |
| Anestesista | 89,66 | 627,62 |
| Enfermería y otros costes | 737,5 | 5.162,5 |
| UCMA (110 min) | 74,1 | 518,7 |
| Explante generador y electrodo (n = 9) | 778,67 | 7.008,03 (0,61%) |
| Costes quirófano (38 min) | | |
| Cirujano | 51,01 | 459,09 |
| Anestesista | 55,87 | 502,83 |
| Enfermería y otros costes | 481,14 | 4.330,26 |
| UCMA (315 min) | 190,65 | 1.715,85 |

| | | |
|-----------------------------------|-------|---------------------|
| Consultas cirujano (n = 690) | 60,53 | 41.765,7 (3,62%) |
| Pañales (n = 17.540,6) | 0,36 | 6.314,62 (0,55%) |
| Rectangulares de día | 0,37 | |
| Anatómicos de día | 0,32 | |
| Anatómicos-elásticos de día | 0,39 | |
| Costes totales muestras, € | | 1.153.816,01 |

Tabla 3 – Costes médicos directos de la colostomía definitiva

| Procesos | Coste/unidad (€) | Costes totales (€) |
|--|-------------------------|---------------------------|
| Costes primer año | | |
| Estudio preoperatorio | | 206,41 (2,72%) |
| Electrocardiograma | 31 | 31 |
| Radiografía de tórax | 20,58 | 20,58 |
| Análítica sanguínea | 154,83 | 154,83 |
| Ingreso e intervención sin complicaciones | | 5.071,2 (66,85%) |
| Planta hospitalización | | |
| Estancia (58 días) | 257,26 | 1.492,1 |
| Visitas cirujano (7,5) | 46,96 | 352,2 |
| Quirófano (200 min) | | |
| Cirujano | 240 | 240 |
| Anestesista | 307,1 | 307,1 |
| Enfermería y otros costes | 2.391,7 | 2.391,7 |
| Otros | | |
| Laboratorio, radiología, URPA, fármacos | 116 | 116 |
| Consultas | | 488,2 (6,43%) |
| Atención Especializada | | |
| Médico (14,6 min) (n = 2) | 60,53 | 121,06 |
| Estomoterapeuta (33,2 min) (n = 6) | 52,39 | 314,34 |
| Atención Primaria | | |
| Médico presencial (7,8 min) (n = 1) | 14,07 | 14,07 |
| Enfermería (7,24 min) (n = 3) | 12,91 | 38,73 |
| Material habitual ostomía | | 1.708,14 (22,52%) |
| Sin irrigación | | |
| Una pieza (2,5 bolsas/día) | 2,23 | 2.009,7 |
| 2-3 piezas (2,5 bolsas/día; una placa/1-3 días) | 1,67; 4,27 | 1.636,08 |
| Con irrigación | | 1.593,4 |
| Sistema irrigación (n = 3) | 41,82 | 125,56 |
| Mangas (n = 150) | 1,71 | 256,9 |
| Obturador (n = 120) | 4,23 | 507,48 |
| Bolsas cubre estoma (n = 360) | 1,95 | 703,56 |
| Accesorios de ostomía | | 112,16 (1,48%) |
| Cinturón ajustable (n = 1) | 3,11 | 3,11 |
| Producto eliminador adhesivo (toallitas, espray) (n = 3) | 19,78 | 59,34 |
| Productos protectores piel (pasta, polvos, moldes) (n = 3) | 16,17 | 49,71 |
| Coste medio | | 7.586,11 |
| Costes años posteriores | | |
| Procesos | Coste/unidad (€) | Costes totales (€) |
| Consultas | | 209,97 (10,34%) |
| Atención Especializada | | |
| Estomoterapeuta (33,2 min) (n = 3) | 52,39 | 157,17 |
| Atención Primaria | | |
| Médico presencial (7,8 min) (n = 1) | 14,07 | 14,07 |
| Enfermería (7,24 min) (n = 3) | 12,91 | 38,73 |
| Material habitual ostomía | | 1.708,14 (84,13%) |
| Accesorios de ostomía | | 112,16 (5,53%) |
| Coste medio | | 2.030,27 |

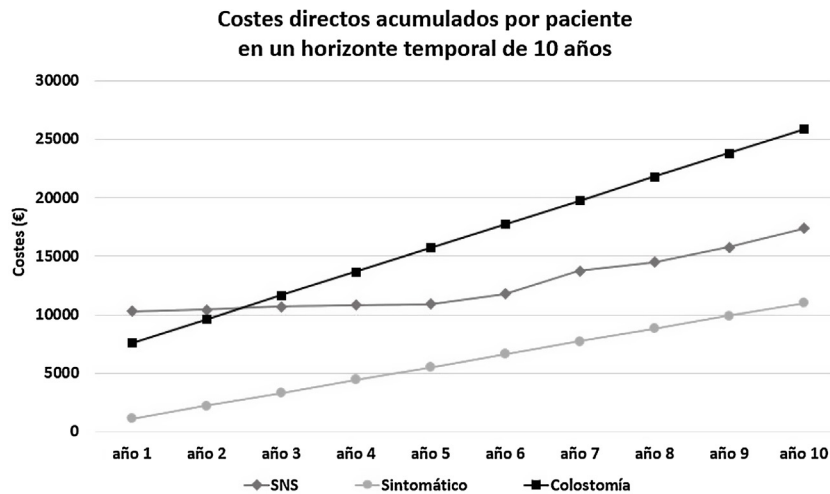


Figura 2 – Gráfico comparativo de costes médicos directos acumulados en 10 años: tratamiento sintomático, neuroestimulación de raíces sacras, colostomía definitiva.

Se han incluido pacientes en los que han fracasado terapias de primera línea y que continúan con incontinencia fecal grave (independientemente de su etiología). Según 2 estudios^{3,4}, una puntuación superior a 9 en la escala de Wexner sería el punto de corte a partir del cual hay un mayor impacto en su calidad de vida. En estos casos puede plantearse tratamiento con SNS, colostomía definitiva o solo sintomático. No se han incluido la neuroestimulación del tibial posterior ni *bulking agents*, al no estar disponibles en nuestra cartera de servicios. La esfinteroplastia se ha considerado un tratamiento de primera línea.

Los datos publicados de los costes médicos directos derivados del tratamiento sintomático son escasos y variables, oscilando entre 534 y 1.917 €/año-paciente^{2,9,11-13}, siendo de 1.097 € en nuestro trabajo. Hay que destacar la importancia de los productos absorbentes, principalmente los pañales, que en nuestro estudio representan 719 €/año y suponen dos tercios de los costes directos. En la literatura, el rango de coste en pañales y otros absorbentes es de 163-840 €/paciente-año^{2,9,11-13}.

Los costes derivados de la atención sanitaria dependerán de la frecuencia con que cada paciente solicite consulta. En nuestro estudio se calculan 12 visitas/año, al médico o enfermera de Atención Primaria, aunque hay trabajos que estiman más de 20 consultas², variando los costes publicados entre 128 y 398 € anuales.

Además, los pacientes requieren la toma regular de medicación, oscilando los costes entre 88 y 350 € anuales^{2,9,13}, comparable a los 230 € calculados en nuestro trabajo. Algunos estudios incluyen costes relacionados con higiene personal, cosmética, dieta, lavandería o transporte, entre otros^{2,9,12}.

Por último, difíciles de cuantificar y muchas veces no considerados, están los costes indirectos, que suponen también un impacto económico importante y permiten analizar el problema desde una perspectiva social. Debido a su enfermedad el paciente es menos productivo o eficiente en su trabajo, puede requerir ausentarse del mismo con más frecuencia y/o necesitar mayor ayuda en el hogar por pérdida

de productividad doméstica^{2,9}. En la literatura solo 3 trabajos evalúan estos costes, oscilando entre 1.262 y 1.361 €/paciente-año^{2,9,13}, pudiendo representar más de la mitad del coste total de los pacientes con incontinencia fecal².

La SNS puede considerarse actualmente una técnica establecida en el algoritmo terapéutico de la incontinencia fecal. A pesar de tener la connotación de técnica cara, son pocos los estudios que evalúan su coste. Nuestro estudio analiza una serie relativamente amplia⁵ en comparación con otros similares y, además, el extenso seguimiento permite evaluar mejor los costes a largo plazo. Por otro lado, a diferencia de los trabajos que emplean la metodología de codificación en grupos relacionados con el diagnóstico¹³⁻¹⁶, más imprecisa, nuestro estudio se ha basado en herramientas específicas de gestión y contabilidad analítica del propio Sistema de Salud, que permite conocer de manera pormenorizada el origen de los costes. En general, las publicaciones se centran en el coste de las intervenciones hasta el implante definitivo, incluyendo gastos derivados de dispositivos, personal y hospitalización, pero no tienen en cuenta los costes de posibles complicaciones o del recambio del dispositivo cuando se agota la batería. Por otra parte, en algunos centros la técnica no se realiza en régimen de cirugía mayor ambulatoria, sino con ingreso, por lo que los cálculos varían. Los costes estimados del implante del electrodo oscilan entre 744 y 6.430 €/paciente, y los del implante definitivo entre 6.430 y 12.371 €, siendo en nuestro estudio de 3.476 y 9.691 €, respectivamente. A pesar de la variabilidad de resultados publicados, el intervalo de costes totales para la suma de ambos procedimientos es más estrecho, entre 11.514 y 15.616 €¹³⁻²⁰, equiparable a nuestro resultado de 13.167 €. Al igual que en nuestro trabajo, las diferentes publicaciones observan como los dispositivos generan el mayor coste. Solo hay un estudio que incluye los costes de intervenciones por complicaciones y recambio del generador²⁰.

La colostomía puede resultar el último recurso cuando otros tratamientos fracasan. Aunque soluciona la incontinencia, implica consecuencias negativas: costes secundarios

al cuidado del estoma, problemas psicológicos, disminución de la calidad de vida o complicaciones^{7,19}. Por estos motivos, es un tratamiento menos habitual. Los pocos estudios publicados sobre sus costes son heterogéneos y emplean grupos relacionados con el diagnóstico, con el inconveniente de desconocer si el estoma es temporal o definitivo, o si se ha realizado de forma programada o urgente. De hecho, son más habituales los estudios de costes de la colostomía en el contexto de cirugía urgente de colon, concretamente por obstrucción tumoral, comparándola o no frente a otras alternativas terapéuticas. A pesar de ello, existe algún trabajo que calcula los costes de la colostomía en el contexto de incontinencia fecal^{14,19-21}. Según nuestro estudio, el coste inicial del primer año de una colostomía definitiva electiva sin complicaciones es de 7.586,11 €; los artículos publicados muestran un rango entre 2.437 y 14.609 €^{14,19-21}. Posteriormente, calculamos un coste de 2.030,27 €/año, ligeramente inferior a lo expuesto por otros autores, que varía entre 2.164 y 5.339 €^{14,19-21}. Esta cifra elevada puede explicarse por un aumento significativo de la prescripción de dispositivos de ostomía en los últimos años²²⁻²⁵ en relación con el aumento de la edad de la población, una vida más activa, demanda de mayor calidad de vida, innovación tecnológica y facilidad de acceso^{22,25}. En nuestro estudio hemos comprobado que el material de ostomía y los accesorios son los elementos que mayor coste generan en un paciente colostomizado, representando en 10 años un 70,4% del total. El coste estimado en material de ostomía y accesorios es de 1.820,3 €/año, siendo el rango en la literatura de 1.250 a 3.000 €^{8,23-26}. Es fundamental reivindicar el papel de la estomaterapeuta, pues un seguimiento desde el inicio, y posteriormente en consulta, garantiza una buena adaptación del paciente en el manejo del estoma, contribuyendo a disminuir los días de ingreso y a prevenir complicaciones, reduciendo los costes^{7,8,22,27,28}. El coste de 237,8 €/año derivado de atención en consultas en nuestro estudio es extrapolable a los 218 € estimados en los 3 primeros meses tras la intervención en un estudio de la Sociedad Española de Enfermería Experta en Estomaterapia⁸. Por último, hay que prever gastos derivados de posibles complicaciones, ya que al menos la mitad de los pacientes las sufrirán en diferente grado^{7,29}. Son escasos los estudios que han valorado este punto. Uno de ellos estima en 4.034 € el coste de la hernia paraestomal³⁰, y otros, un rango de 25 a 372 € para el coste de problemas cutáneos^{25,26}.

En conclusión, el fracaso de los tratamientos de primera línea de la incontinencia fecal implica un gran impacto económico. Los costes directos del tratamiento sintomático derivan fundamentalmente del uso de pañales, y aunque son de menor cuantía que los costes directos de las otras alternativas, puede considerarse la opción que más gasto genera si incluimos costes indirectos. La SNS implica un importante gasto inicial, pero posteriormente el incremento es menor. Por último, la colostomía definitiva resulta el tratamiento que más gasto genera a largo plazo, a expensas del material de ostomía.

Las fortalezas del estudio son el conocimiento pormenorizado de costes y disponer de un número elevado de pacientes con SNS, así como un seguimiento largo que posibilita conocer gastos futuros. El no disponer de un número amplio de pacientes con colostomía y la realización de cálculos con base

en estimaciones del gasto en material o consultas del tratamiento sintomático y de la colostomía suponen una limitación.

En el futuro serán necesarios nuevos estudios, multicéntricos, con diseños adecuados y herramientas precisas para calcular los costes; y así, aunando datos clínicos, valorar qué medidas son más coste-efectivas para un sistema sanitario e identificar elementos ineficientes o de potencial ahorro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Evaluación de tecnologías sanitarias aplicada a los dispositivos médicos. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 2012. ISBN 9789243501369. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44824>.
2. Deutekom M, Dobben AC, Dijkgraaf MG, Terra MP, Stoker J, Bossuyt PM. Costs of outpatients with fecal incontinence. *Scand J Gastroenterol.* 2005;40:552-8.
3. De Miguel Velasco M, Armendariz P, Ortiz H, Ciga MA, Oteiza F, Marzo J. ¿Qué grado de severidad de incontinencia fecal afecta la calidad de vida? XXVI Congreso Nacional de Cirugía. *Cir Esp.* 2006;80 Supl 1:123.
4. Rothbarth J, Bemelman WA, Meijerink WJ, Stiggelbout AM, Zwinderman AH, Buyze-Westerweel ME, et al. What is the impact of fecal incontinence on quality of life? *Dis Colon Rectum.* 2001;44:67-71.
5. De Miguel MJ, González G, Oteiza F, Alberdi I, Ciga MA, de Miguel M. Neuroestimulación de raíces sacras en el tratamiento de la incontinencia fecal grave: resultados de calidad de vida y funcionales a largo plazo. *An Sist Sanit Navar.* 2020;43:347-58.
6. De la Portilla F. Algoritmos en coloproctología. Madrid: F.P.J. 2016.
7. De Miguel M, Jiménez F, Parajó A. Estado actual de la prevención y tratamiento de las complicaciones de los estomas. Revisión de conjunto. *Cir Esp.* 2014;92:149-165.
8. Cancio S, Coca C, García M, Fernández I, Serrano R. Estudio coste-efectividad. Sociedad Española de Enfermería Experta en Estomaterapia. ¿Es la enfermería española especializada en ostomía coste-efectiva?. Estudio Instituto Antæ para Hollister Ibérica S. A.; 2013.
9. Xu X, Menees SB, Zochowski MK, Fenner DE. Economic cost of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum.* 2012;55:586-98.
10. Malouf AJ, Chambers MG, Kamm MA. Clinical and economic evaluation of surgical treatments for faecal incontinence. *Br J Surg.* 2001;88:1029-36.
11. Mellgren A, Jensen LL, Zetterström JP, Wong WD, Hofmeister JH, Lowry AC. Long-term cost of fecal incontinence secondary to obstetric injuries. *Dis Colon Rectum.* 1999;42:857-65.
12. Patton V, Parkin K, Moore KH. A prospective "bottom up" study of the cost of faecal incontinence in ambulatory patients. *Neurourol Urodyn.* 2018;37:1672-7.
13. Dudding TC, Meng Lee E, Faiz O, Parés D, Vaizey CJ, McGuire A, et al. Economic evaluation of sacral nerve stimulation for faecal incontinence. *Br J Surg.* 2008;95:1155-63.
14. Indinnimeo M, Ratto C, Moschella CM, Fiore A, Brosa M, Giardina S, et al. Sacral neuromodulation for the treatment

- of fecal incontinence: Analysis of cost-effectiveness. *Dis Colon Rectum*. 2010;53:1661-9.
15. Leroi AM, Lenne X, Dervaux B, Chartier-Kastler E, Mauroy B, Le Normand L, et al. Outcome and cost analysis of sacral nerve modulation for treating urinary and/or fecal incontinence. *Ann Surg*. 2011;253:720-32.
 16. Hounsoms N, Roukas C. Cost-effectiveness of sacral nerve stimulation and percutaneous tibial nerve stimulation for faecal incontinence. *Ther Adv Gastroenterol*. 2018;11. 1756284818802562.
 17. Sacral nerve stimulation for faecal incontinence., Medical Services Advisory Commite (MSAC). Application 1077, assessment report. Canberra: MSAC; 2005
 18. Muñoz-Duyos A, Navarro-Luna A, Brosa M, Pando JA, Sitges-Serra A, Marco-Molina C. Clinical and cost effectiveness of sacral nerve stimulation for faecal incontinence. *Br J Surg*. 2008;95:1037-43.
 19. Brosa M, Muñoz-Duyos A, Navarro-Luna A, Rodriguez JM, Serrano D, Gisbert R, et al. Cost-effectiveness analysis of sacral neuromodulation (SNM) with Interstim for fecal incontinence patients in Spain. *Curr Med Res Opin*. 2008;24:907-18.
 20. Hetzer FH, Bieler A, Hahnloser D, Lohlein F, Clavien PA, Demartines N. Outcome and cost analysis of sacral nerve stimulation for faecal incontinence. *Br J Surg*. 2006;93:1411-7.
 21. Tan EK, Vaizey C, Cornish CJ, Darzi AA, Tekkis PP. Surgical strategies for faecal incontinence – A decision analysis between dynamic graciloplasty, artificial bowel sphincter and end stoma. *Colorectal Dis*. 2008;10:577-86.
 22. Black P. Stoma care nursing management: Cost implications in community care. *Br J Community Nurs*. 2009;14:350. 352-355.
 23. Oxenham J. Reviewing prescription spending and accessory usage. *Br J Nurs*. 2014;23. S4, S6, S8 passim.
 24. Conceição VL, Amoroso C, Secoli SR. Adult ostomy patients in the city of Sao Paulo: A study of specialized equipment costs. *Rev Esc Enferm USP*. 2008;42:249-55.
 25. Black P. The role of accessory products in patients with a stoma. *Br J Nurs*. 2013;22:S24.
 26. Meisner S, Lehur PA, Mran B, Martins L, Jemec GBE. Peristomal skin complications are common, expensive, and difficult to manage: A population-based cost modeling study. *PLoS One*. 2012;7:e37813.
 27. Martins L, Tavernelli K, Sansom W, Dahl K, Claessens I, Porrett T, et al. Strategies to reduce treatment costs of peristomal skin complications. *Br J Nurs*. 2012;21:1312-5.
 28. Skingley S. Changing practice: The role of the community stoma nurse. *Br J Nurs*. 2004;13:79-86.
 29. Salvadalena G. Incidence of complications of the stoma and peristomal skin among individuals with colostomy, ileostomy and urostomy. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2008;35:596-607.
 30. Lee L, Saleem A, Landry T, Latimer E, Chaudhury P, Feldman LS. Cost effectiveness of mesh profilaxys to prevent parastomal hernia in patients undergoing permanent colostomy for rectal cancer. *J Am Coll Surg*. 2014;218:82-91.