

# VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ECONOMICO DELLA TECNOLOGIA DEL PALLONCINO AD ANCORAGGIO MAGNETICO PER LA PREVENZIONE DELLE COLONSCOPIE INCOMPLETE IN ITALIA

Ludovico Cavallaro, Oriana Ciani, Carla Rognoni, Gaia Segantin

Centre for Research on Health and Social Care Management (CERGAS), SDA Bocconi School of Management, Milan, Italy

## BACKGROUND E OBIETTIVI

- La colonscopia è una delle procedure mediche più frequenti a livello globale. Gli esami incompleti rimangono tuttavia comuni e causano costi più elevati e possibili ritardi diagnostici. La principale causa tecnica della colonscopia incompleta è la formazione di **anse nel colon**.
- Recentemente è stato introdotto sul mercato un accessorio per **facilitare il raddrizzamento delle anse del colon** e il completamento della colonscopia. Questo dispositivo è costituito da un **catetere a palloncino** che, in caso di difficoltà a completare la procedura, **può essere inserito al bisogno nel canale operativo del colonscopio**, gonfiato con una miscela ferromagnetica e ancorato magneticamente mediante un magnete applicato sull'addome.
- Il presente studio ha valutato l'impatto economico dell'adozione della tecnologia del palloncino ad ancoraggio magnetico nella pratica clinica in Italia.



Ansa del colon



Inserimento al bisogno del catetere a palloncino



Posizionamento del dispositivo sull'addome per ancorare il palloncino



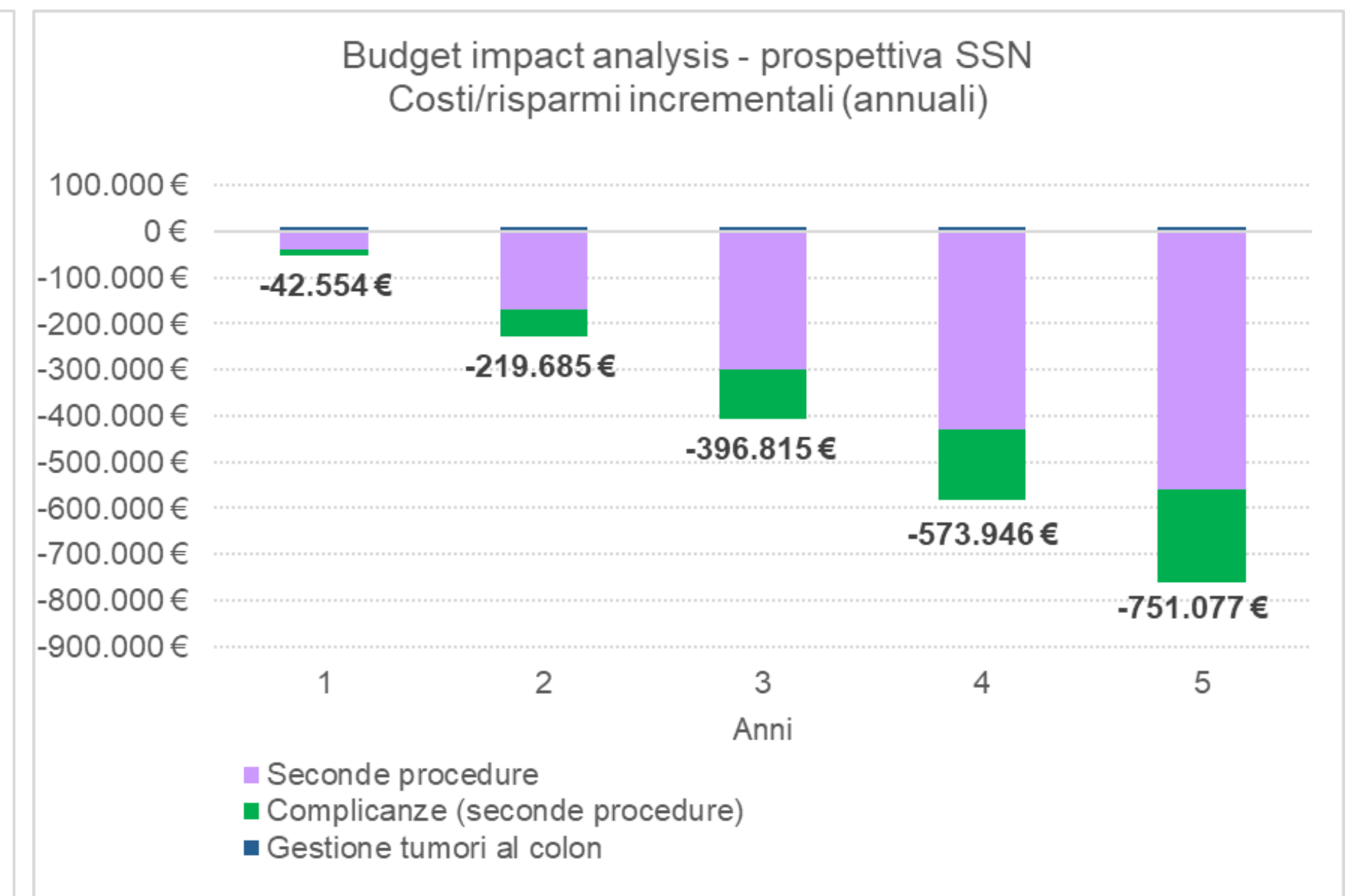
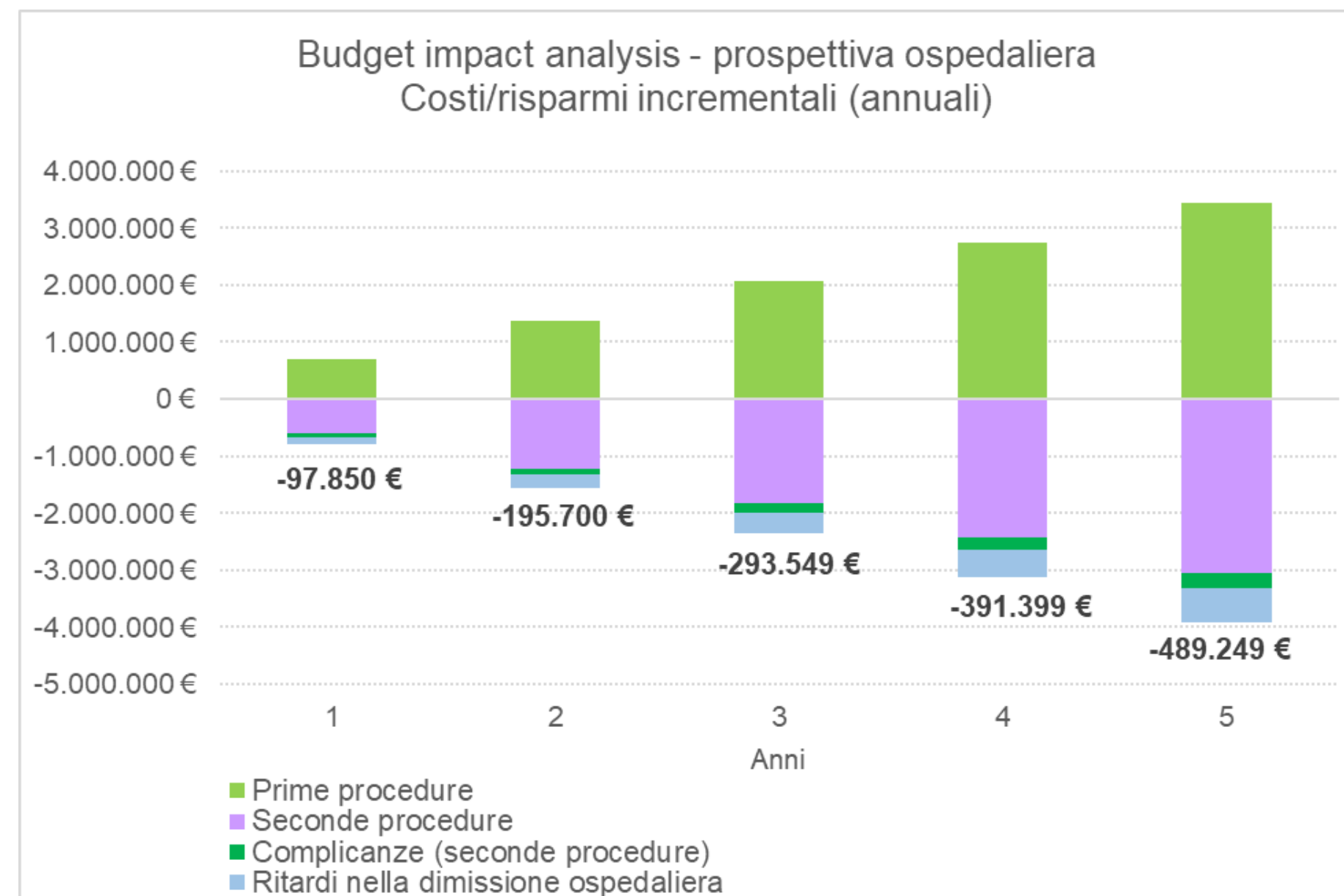
Risoluzione del loop e conclusione della procedura

## METODI

- Un **modello di impatto sul budget con orizzonte 5 anni** è stato sviluppato per stimare le conseguenze della diffusione di questa tecnologia, confrontandola con la pratica clinica corrente (colonscopia standard) in Italia nei prossimi cinque anni.
- Il modello considera 723.443 colonscopie annue [1-5] (sia in regime ambulatoriale, sia di ricovero), di cui il 9,5% incomplete [6,7]. Le colonscopie incomplete comportano costi aggiuntivi per una seconda colonscopia con sedazione profonda (85%) o per una colonscopia virtuale (15%) [8,9].
- La **prospettiva ospedaliera** ha considerato un'analisi di micro-costing (procedure, complicanze, ritardi nella dimissione), mentre la **prospettiva del Sistema Sanitario Nazionale (SSN)** ha considerato le tariffe nazionali di rimborso delle prestazioni sanitarie (procedure, complicanze) e i costi dovuti a possibili ritardi diagnostici in pazienti con tumore al colon.

## RISULTATI

- L'incremento dell'utilizzo del dispositivo dal 2% al 10% dei centri endoscopici in cinque anni (anno 1 2%, anno 2 4%, anno 3 6%, anno 4 8%, anno 5 10%) potrebbe comportare **risparmi pari a 1.467.747 € nella prospettiva ospedaliera** e pari a **1.984.076 € nella prospettiva del SSN**.
- I risparmi si verificano già durante il primo anno e sono dovuti principalmente alle seconde procedure evitate.
- Le **analisi di sensibilità**, condotte variando i parametri del modello (numero di colonscopie annue, % di colonscopie incomplete, giornate di ritardo nella dimissione, % di seconde procedure effettuate entro l'anno), hanno mostrato **risparmi da 777.133 € a 3.600.830 €**.



Numero di colonscopie/anno  
723.443 → 1.312.952  
(stima dai dati della Regione Toscana [2])

- Prospettiva ospedaliera: risparmi 2.663.784 €
- Prospettiva SSN: risparmi 3.600.830 €

Colonscopie incomplete dovute a loop  
9,5% → 5%

- Prospettiva ospedaliera: risparmi 777.133 €
- Prospettiva SSN: risparmi 1.050.516 €

Ritardo nella dimissione per colonscopia incompleta ospedaliera  
1 gg → 2 gg

- Prospettiva ospedaliera: risparmi 3.300.341 €

Seconde procedure effettuate entro l'anno 30% → 71,8%  
[10]

- Prospettiva SSN: risparmi 2.382.635 €

## CONCLUSIONI

- Il presente studio fornisce evidenze preliminari sui vantaggi economici dell'utilizzo del palloncino ad ancoraggio magnetico per colonscopie in Italia.
- Le analisi non hanno considerato:
  - i possibili vantaggi per la **gestione dei polipi**, che possono essere asportati direttamente in caso di utilizzo di colonscopia tradizionale, eventualmente abbinata all'utilizzo del palloncino, ma non in caso di colonscopia virtuale,
  - i possibili vantaggi nella **riduzione delle liste d'attesa o dei tempi di degenza**, per cui i **risultati** sono da ritenersi **conservativi**.
- In futuro un'analisi che confronti i costi con i benefici clinici consentirà di valutare il profilo di costo-efficacia della nuova tecnologia verso la standard of care.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Dati Ministero della Salute 2019
- [2] Mantellini P. Dalla realtà Toscana ad un modello ideale. In Lucca; 2022.
- [3] Open Data Regione Lombardia. Tempi Medi di Attesa Regione Lombardia. <https://www.dati.lombardia.it/dataset/Tempi-Medi-di-Attesa-Regione-Lombardia/n659-qdf8/>
- [4] Emilia Romagna. Monitoraggio tempi d'attesa - TdAER. <https://www.tdaer.it/tdaerpub/Tableview>
- [5] Salute Lazio. Monitoraggio tempi di attesa. <https://www.salutelazio.it/monitoraggio-tempi-di-attesa-dati>
- [6] Franco DL, Leighton JA, Gurudu SR. Approach to Incomplete Colonoscopy: New Techniques and Technologies. Gastroenterol Hepatol (N Y). 2017 Aug;13(8):476-483.
- [7] Brahmania M, Park J, Svarta S, Tong J, Kwok R, Enns R. Incomplete colonoscopy: Maximizing completion rates of gastroenterologists. Can J Gastroenterol. 2012 Sep;26(9):589-92.
- [8] Sanaka MR. Secrets of success in a difficult colonoscopy. Gastrointest Endosc. 2009 Feb;69(2):390-1; author reply 392.
- [9] Saunders R, Davis JA, Kranke P, Weissbrod R, Whitaker DK, Lightdale JR. Clinical and economic burden of procedural sedation-related adverse events and their outcomes: analysis from five countries. Ther Clin Risk Manag. 2018 Feb 28;14:393-401.
- [10] Gawron AJ et al. High success rate of repeat colonoscopy with standard endoscopes in patients referred for prior incomplete colonoscopy. BMC gastroenterology. 2014;14(1):1-7.

## DISCLOSURE

Lo studio è stato sponsorizzato da Endostart Srl attraverso un grant incondizionato