

# Análisis sobre una nueva técnica de cirugía no invasiva

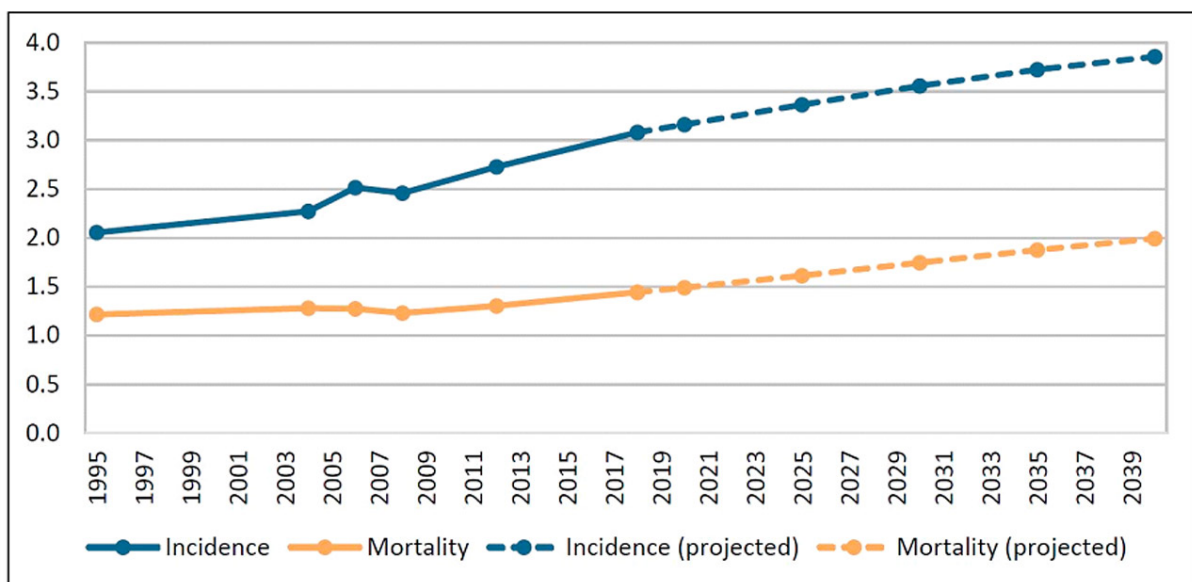
Julia García Flores

## Introducción

El cáncer puede desarrollarse en cualquier parte del cuerpo. Se origina cuando las células crecen sin control y sobrepasan en número a las células normales. Esto hace que al cuerpo le resulte difícil funcionar de la manera que debería hacerlo. Para muchas personas, los resultados pueden ser exitosos al someterse a los tratamientos contra el cáncer. La mortalidad por cáncer se ha reducido en los últimos años en un 1,3%.

Sin embargo, igual que en años anteriores, los tumores son la primera causa de mortalidad en los hombres (300,1 fallecidos por cada 100.000) y la segunda en mujeres (con 188,8 por cada 100.000). Es también el primer motivo de muerte en los grupos de edad de entre 1 y 14 años (30,2%) y entre 40 y 79 años (44,3%).

En esta gráfica podemos ver que durante los últimos años ha bajado la tasa de mortalidad sin embargo se prevé que aumente en los próximos años ya que la incidencia aumentará hasta un 40%.



Hay muchos tipos de cáncer y por lo tanto también hay distintos tratamientos, en este estudio, se va a enfocar el desarrollo en el tratamiento que implica una cirugía mínimamente invasiva, también conocida como laparoscopia.

## Desarrollo

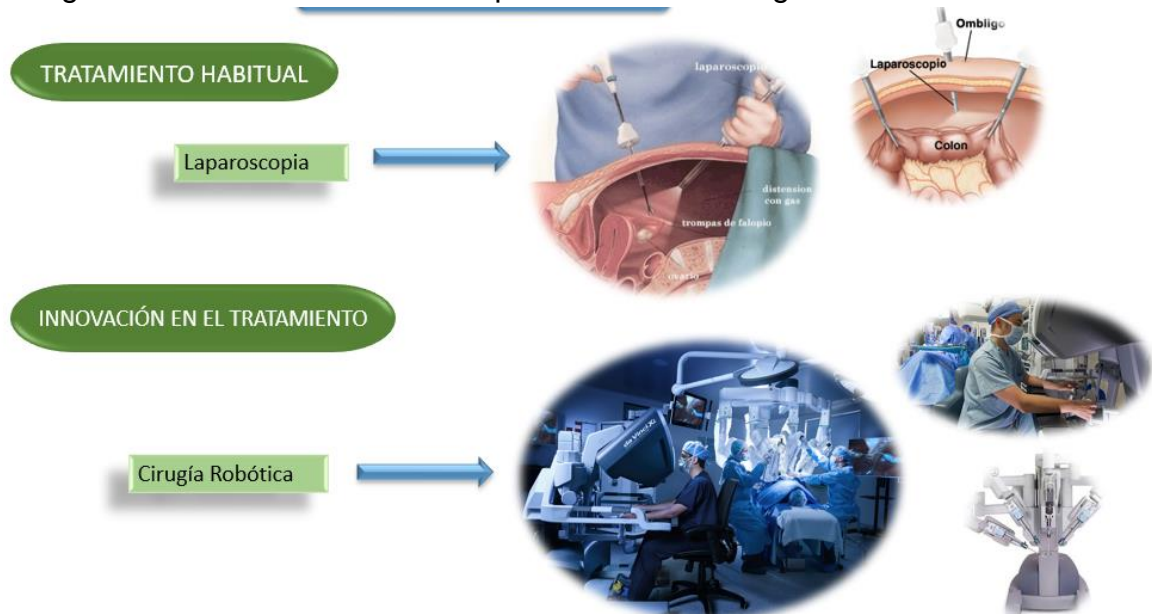
Una laparoscopia es un procedimiento que usa un médico para observar el interior del abdomen (barriga) y la pelvis. Se hace con un laparoscopio, un tubo delgado y flexible que tiene en un extremo una luz y una pequeña cámara de video. El tubo se introduce a través de una incisión realizada a través de la pared abdominal, cerca del ombligo. También se podría hacer una segunda o una tercera incisión en otras partes del abdomen para insertar otros instrumentos.

La laparoscopia se puede usar para extirpar o hacer biopsias de los ganglios linfáticos de la pelvis o el abdomen. Se puede usar para tratar cánceres ginecológicos pequeños (de ovarios, endometriales, de cuello uterino) así como cánceres de colon o de riñón.

## Metodología

Sería la cirugía robótica que se considera una innovación en el proceso de cirugía laparoscópica, se realiza desde una consola a través de la cual el cirujano controla los brazos de un robot para operar con los instrumentos quirúrgicos, para ello el cirujano ha obtenido una formación especializada para saber utilizar esta innovación. Con la visión tridimensional del campo quirúrgico, el cirujano obtiene una mejor visualización y exactitud, y además al estar el robot controlado mediante una computadora esto hace que se elimine cualquier temblor y que los movimientos sean mucho más precisos.

La cirugía robótica es llevada a cabo por: Sistema Quirúrgico DaVinci.



Es un sistema robótico asistido informáticamente que amplía la capacidad del cirujano de operar el interior del cuerpo humano de forma menos invasiva.

El sistema consta de tres partes principales:

**1. La consola del cirujano**, que está controlada por el mismo cirujano sentado en una posición cómoda y adecuada.

**2. El Robot Quirúrgico**, que se sitúa junto a la mesa de operaciones en la que está el paciente y del que salen dos brazos que realizan la cirugía.

**3. El sistema de visión**, que es el tercer brazo del Robot Quirúrgico, sostiene una cámara endoscópica en 3-D de alta calidad que permite la visión nítida de la zona de la operación.

**Ventajas:**

- i) reducción de la pérdida de sangre.
- ii) hospitalización más corta.
- iii) cicatrices menores.
- iv) reducción del dolor y necesidad de medicación prolongada
- v) recuperación más rápida.
- vi) reducir el riesgo de infección.
- (vii) reducción de la necesidad de procedimientos.

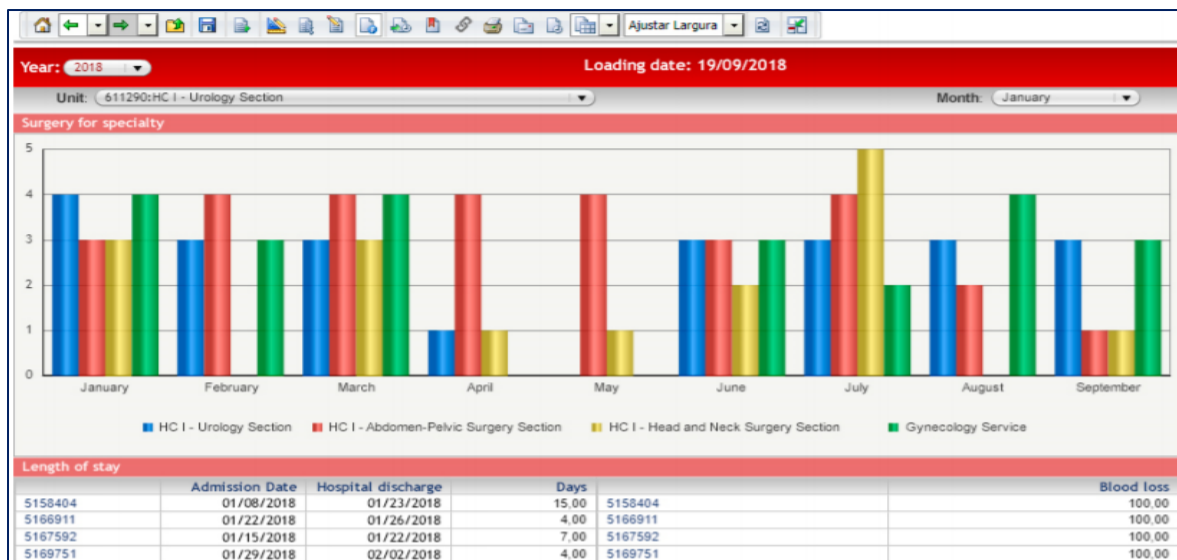
**Desventajas:**

- i) Visión limitada del campo operatorio por pérdida de la visualización en 3-D.
- ii) Pérdida de la coordinación manos-ojos.
- iii) Habilidades motrices de manos, muñeca y dedos limitadas.
- iv) Pérdida del sentido de profundidad.
- v) Suturas y ligaduras difíciles por rigidez de los instrumentos.
- vi) La falta de ergonomía produce incomodidad, cansancio y estrés.

### **Conclusiones**

Este estudio trata sobre la **gestión de la innovación sanitaria** y la ampliación de este campo de conocimiento a través del análisis de la adopción de la **cirugía robótica en el tratamiento de cáncer**.

Si vemos esta gráfica del informe aparecen el número de cirugías llevadas a cabo por el robot quirúrgico Da Vinci en INCA de Brasil, en concreto se filtran los pacientes de urología del 2018 y eligen el mes de enero y salen 4 pacientes, por ejemplo el primero entró el 8 de enero y salió el 23 de enero por lo que estuvo en total 15 días y perdió 100 ml de sangre, cuando lo normal es perder 300ml. Esta gráfica deja ver alguna de las ventajas de este tipo de operaciones.



El uso de innovaciones tecnológicas clínicas da lugar a la **reducción de tasas de mortalidad y aumento de productividad**.

Pero también plantea **cuestiones éticas** como por ejemplo los riesgos de lesiones a los que se exponen los pacientes durante la implementación de estos nuevos procedimientos a la vez de ser más difícil su acceso, ya que no todos los hospitales pueden adquirir este sistema debido a su elevado coste.

### Impresión propia

En mi opinión esta innovación necesita mejorar bastante para poder ser implementadas en todos los hospitales, para ello se debe de encontrar alguna forma de reducir sus costes, así como disminuir los riesgos que conlleva, por tanto, además de mejorar los sistemas robótico en sí, también me parece importante facilitar a los médicos este curso de formación desde edades muy tempranas para que estén más preparados de cara a un futuro lleno de cambios tecnológicos que mejoraran los métodos utilizados actualmente.

### Referencias

Augusto Gonçalves, A., Freire De Castro Silva, S., Pitassi, C., Brauer, M., Gois, S., & Barbara de Oliveira, S. (2020). Innovation in Cancer Treatment: The Impacts of Robotic-Assisted Surgery Adoption at the Brazilian National Cancer Institute. *The Importance of Health Informatics in Public Health during a Pandemic*, 123 - 126.

Villavicencio Mavrich, H. (2006). Cirugía laparoscópica avanzada robótica Da Vinci: origen, aplicación clínica actual en Urología y su comparación con la cirugía abierta y laparoscópica. *Actas Urológicas Españolas* (págs. 1-12). Barcelona.: Servicio de Urología. Fundació Puigvert.