

## EVALUACIÓN COMPARATIVA DE CIRUGÍAS UROLÓGICAS ASISTIDAS POR ROBOT Y CONVENCIONALES EN LA INDIA

**AUTORES:** Khalid Mehmood<sup>1</sup>; Ranjana Singh<sup>1</sup>; Ashok Kumar<sup>1</sup>; AK Mandal<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Postgrado de Educación e Investigación Médica

[doi.org/10.55634/4.2.5](https://doi.org/10.55634/4.2.5)

### RESUMEN:

Hay escasez de evidencia sobre la perspectiva de los pacientes, su conocimiento y comprensión sobre las cirugías asistidas por robot, especialmente en países de ingresos bajos y medios como India. El objetivo de este estudio prospectivo fue analizar las perspectivas de los pacientes hospitalizados y los cirujanos hacia las cirugías urológicas asistidas por robot y convencionales. Un total de 136 pacientes (94 casos de cirugía asistida por robot y 42 casos de cirugía convencional) se inscribieron en el estudio. Se utilizó un performa (con detalles como los datos sociodemográficos del paciente, el punto de vista del paciente sobre la cirugía elegida y la perspectiva del médico sobre el asesoramiento de la cirugía asistida por robot o convencional) para la recopilación de datos. De 136 pacientes, 135 (99,3%) respondieron que su razón para optar por la cirugía (ya sea asistida por robot o laparoscopia abierta) dependía del consejo proporcionado por el cirujano. Español Setenta y ocho (83.3%) pacientes mencionaron que optaron por cirugías asistidas por robot debido a la estética (cosméticamente mejor) en comparación con 07 (16.7%) pacientes que optaron por cirugías convencionales. Solo el 1.1% de los cirujanos reportó que las cirugías asistidas por robot eran técnicamente fáciles. Unos pocos cirujanos (1.1%) que operaron con cirugías asistidas por robot mencionaron que consumían más tiempo que el 71.4% (30) cirujanos en el grupo abierto/lap. Todos los cirujanos que trataron a pacientes con cirugías asistidas por robot mencionaron no tener complicaciones en comparación con el 35.75% de los cirujanos en el grupo abierto/lap. La razón para elegir las cirugías asistidas por robot entre los pacientes y los cirujanos fue la compatibilidad del paciente, cosméticamente mejor, menor consumo de tiempo y menor estancia hospitalaria. Además, los cirujanos también creían que las cirugías asistidas por robot tenían menos complicaciones para sus pacientes y, por lo tanto, las recomendaban.

### INTRODUCCIÓN

La introducción de cirugías mínimamente invasivas asistidas por robot para diversos procedimientos quirúrgicos, especialmente procedimientos urológicos, ha ganado amplia popularidad en los últimos tiempos [1]. Se ha informado que se realizaron aproximadamente 205.000 procedimientos utilizando el sistema quirúrgico asistido por robot en el año 2009, en comparación con sólo 20.000 en 2004 y 1500 procedimientos en el año 2000 [2].

Estas cifras están aumentando rápidamente en la actualidad, con una tasa de adopción del 25 % cada año para cirugías asistidas por robot [3].

El deseo y la motivación para desarrollar robots quirúrgicos surgieron con la intención de superar los deméritos de las técnicas laparoscópicas y ampliar aún más las ventajas que ofrece la cirugía mínimamente invasiva.[ 4]

La cirugía asistida por robot en realidad se realiza de manera similar a la cirugía laparoscópica, solo que también utiliza pequeñas incisiones para la introducción de un tipo especial de instrumento con un mayor grado de precisión.[ 4]

El cirujano, que se sienta cómodamente en una consola de operaciones, puede ver una vista 3D muy clara del sitio quirúrgico, mientras controla los brazos del robot que sostiene el instrumento especial junto con la cámara y el endoscopio.[ 4,5]

es de HbA1c de 9,9% y 8,7%, respectivamente.

Debido a los confinamientos relacionados con la pandemia en 2020 y 2021, la pareja no pudo visitar a su médico y permaneció aislada, continuando con sus medicamentos y manteniendo una dieta estable.

Durante este período se les administró IVM diariamente en una dosis de 0,2 mg/kg durante dos años consecutivos.

Esta posición ergonómica ha demostrado aliviar el estrés físico y mental de los cirujanos, permitiéndoles mantener una mayor concentración y realizar cirugías de mayor calidad. Incluso durante la pandemia de COVID-19, la evidencia más reciente muestra que la experiencia de los médicos en la gestión de casos con cirugías asistidas por robot ha sido exitosa y alentadora.[ 6]

Además, un estudio realizado por la FDA de EE. UU. también encontró que los cirujanos con experiencia en el sistema quirúrgico da Vinci creían que sus pacientes operados con asistencia robótica tenían menos sangrado, muy pocas complicaciones, tiempos de recuperación cada vez más rápidos y una estadía más corta en el hospital.[ 7,8]

Los cirujanos también expresaron la utilidad de las cirugías asistidas por robot para eliminar el temblor de las manos, mejorar la visualización, aumentar la precisión, mejorar la destreza y el control.[ 7,8]

Algunos cirujanos describen el bajo volumen de pacientes como una de las principales barreras que obstaculizan su experiencia y habilidades.[ 9,10]

Sin embargo, el personal quirúrgico capacitado requiere soporte técnico a pedido y equipos costosos a través del soporte hospitalario para aliviar la tasa de éxito de las cirugías asistidas por robot.[ 8]

Por el contrario, la evidencia muestra que los pacientes requieren más información y conocimiento cuando se trata de opciones de toma de decisiones para elegir entre cirugías convencionales y asistidas por robot.[ 11,12]

En el pasado, los pacientes han expresado sus preocupaciones en relación con la seguridad con respecto a las cirugías asistidas por robot.[ 11]

Sin embargo, en un estudio realizado en Australia, los pacientes que se sometieron a cirugías asistidas por robot estaban en general "muy satisfechos" .[ 12]

Si bien existe literatura diversa sobre las perspectivas de los médicos, existe escasez de evidencia sobre la perspectiva de los pacientes, su conocimiento y comprensión en la literatura sobre cirugías asistidas por robot. Las investigaciones destacan que los factores financieros son la principal causa del lento crecimiento de las cirugías asistidas por robot en países de ingresos bajos y medios, como India.[ 13–15]

India obtuvo su primera instalación robótica urológica en el All India Institute of Medical Sciences (AIIMS), Nueva Delhi, tras lo cual el crecimiento de la cirugía robótica ha ido progresando lentamente en India.

El objetivo de este estudio fue analizar el punto de vista de los pacientes y los médicos hacia las cirugías asistidas por robot y convencionales en la India.

El estudio se llevó a cabo en el departamento de urología del Instituto de Postgrado de Educación e Investigación Médica (PGIMER), Chandigarh, un hospital de atención terciaria que atiende a los estados del norte de la India.

## MÉTODOS:

### DISEÑO DEL ESTUDIO

Este estudio prospectivo se llevó a cabo en el Centro de Urología Avanzada (AUC), ubicado en el segundo piso, bloque B, Hospital Nehru, PGIMER, Chandigarh. El estudio se realizó durante un período de 12 meses, de enero a diciembre de 2017.

Las listas de pacientes programados del quirófano del Centro Robótico de Quirófanos y del Complejo Principal de Quirófanos, 4.º piso del Hospital Nehru se revisaron antes del día de la cirugía y los pacientes programados para cirugías se reclutaron después de recibir su consentimiento informado por escrito.

Sin embargo, los pacientes que se negaron a participar fueron excluidos del estudio. Los casos reclutados para cirugías asistidas por robot se asignaron al Grupo 01, y los pacientes con cirugías convencionales (abiertas/laparoscópicas) (controles) se asignaron al Grupo 02.

### TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de muestra de 50 casos para cada grupo de estudio se calculó con ayuda del software Epi-Info, considerando la población de 200 casos de cirugías asistidas por robot realizadas semestralmente, con un intervalo de confianza del 5% y 95%.

Se utilizó una performa para la recopilación de datos de los pacientes y sus cirujanos tratantes.

El Performa incluyó detalles como datos sociodemográficos del paciente (edad, sexo, nivel educativo, etc.); su opinión sobre la cirugía elegida; y la perspectiva del médico sobre la recomendación/elección de cirugías asistidas por robot o convencionales. El Performa utilizado para la recopilación de datos se adjunta como archivo complementario.

El Performa se completó después de discutir los casos con los cirujanos tratantes y posteriormente sus opiniones fueron registradas en un Performa de recopilación de datos aprobado.

Se necesitaron aproximadamente entre 8 y 10 minutos para discutir y registrar la perspectiva del cirujano tratante con respecto a cada paciente.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyeron pacientes sometidos a cirugías comparables y que dieron su consentimiento para participar.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Negativa a participar en el Estudio.

Las urocirugías que se realizaron mediante sólo una de las diferentes modalidades de tratamiento quirúrgico disponibles se excluyeron del estudio porque no cumplían los criterios de comparación.

### HABILIDADES QUIRÚRGICAS DE LOS CIRUJANOS OPERADORES

Todos los urólogos empleados en el Centro de Urología Avanzada (AUC), 2do piso, Bloque B, Hospital Nehru, PGIMER trabajaban como profesores permanentes a tiempo completo en el Departamento y estaban bien capacitados tanto en cirugías asistidas por robot como en cirugías convencionales y tenían más de dos años de experiencia operativa en cirugías asistidas por robot y más de cinco años de experiencia operativa en cirugías laparoscópicas y abiertas.

PGIMER es una universidad médica financiada por el gobierno de prestigio nacional, dependiente del Ministerio de Salud y Bienestar Familiar de la Unión, Gobierno de la India.

### ÉTICA

Se obtuvieron todos los permisos administrativos y la autorización ética del comité de ética del instituto para llevar a cabo este estudio (Código de identificación del estudio/Autorización ética n.º INT/IEC/2017/116; Fecha: 23-02-2017). Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de todos los participantes reclutados.

### ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recopilados sobre el punto de vista del paciente y la perspectiva del cirujano con respecto a las cirugías asistidas por robot y las cirugías convencionales se ingresaron en Microsoft Excel y se preparó una hoja de datos maestra.

Para el análisis estadístico se utilizó Microsoft Excel y el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS). Las variables continuas se evaluaron mediante media y desviación estándar (DE). Las variables categóricas se compararon mediante la prueba de chi-cuadrado y las variables continuas mediante la prueba t.

### RESULTADOS:

Un total de 136 pacientes (94 casos de cirugía asistida por robot y 42 casos de cirugía convencional) participaron en el estudio. (Tabla 1).

De un total de 136 pacientes en la población de estudio, 102 (75%) fueron hombres y 34 (25%) mujeres. De los 102 pacientes hombres, 70 fueron operados mediante cirugía robótica y 32 mediante cirugía convencional (abierto/laparoscópica). De las 34 pacientes mujeres, 24 fueron operadas mediante cirugía robótica y 10 mediante cirugía convencional. En general, la representación de hombres fue mayor que la de mujeres en ambos grupos de estudio. Sin embargo, no se observaron diferencias de género razonablemente significativas entre ambos grupos ( $p = 0,396$ ).

De 94 pacientes que se sometieron a cirugías asistidas por robot, 92 (97,9%) optaron/eligieron la cirugía robótica y solo 02 (2,1%) optaron/eligieron cirugías convencionales y fueron tratados mediante cirugías asistidas por robot.

En el caso de cirugías convencionales, entre 42 pacientes que fueron operados por métodos convencionales, 36 (85,7%) optaron/eligieron cirugías convencionales y 06 (14,3%) pacientes optaron por cirugías asistidas por robot pero fueron tratados con métodos convencionales debido a diversas razones quirúrgicas y no quirúrgicas como el estado económico del paciente, no apto para la cirugía asistida por robot según lo decidido/aconsejado por los cirujanos tratantes en función de las condiciones generales del paciente y las comorbilidades asociadas, algunos pacientes que optaron por cirugías asistidas por robot fueron considerados para cirugías convencionales en función de las evaluaciones preanestésicas del equipo de anestesia y fueron declarados no aptos, algunos optaron por cirugías asistidas por robot pero luego cambiaron de opinión y decidieron someterse al tratamiento mediante métodos quirúrgicos convencionales y expresaron que tenían menos confianza en técnicas quirúrgicas más nuevas como las cirugías asistidas por robot y nosotros, como pacientes, no hemos oído ni sabido mucho sobre esta modalidad

quirúrgica, por lo que finalmente transmitimos a nuestros cirujanos tratantes que los traten con métodos convencionales.

De 136 pacientes reclutados en el estudio, 135 (99,3%) pacientes respondieron que la cirugía (asistida por robot o abierta/laparoscopia) fue recomendada/sugerida por el cirujano tratante (Tabla 2).

Además, 78 (83,3%) pacientes mencionaron optar por cirugías asistidas por robot por razones estéticas (cosméticamente mejores) en comparación con sólo 07 (16,7%) que optaron por cirugías convencionales por razones cosméticas.

Además, 72 (76,6%) pacientes del grupo de cirugía asistida por robot expresaron que sus médicos les informaron que la estadía en el hospital era más corta en las cirugías asistidas por robot, mientras que solo 08 (19,0%) de los pacientes del grupo abierto/lapaslámica respondieron que se les informó que la estadía en el hospital era más corta.

En cuanto al costo de la cirugía, 03 (03,2%) pacientes respondieron que la cirugía asistida por robot es menos costosa, mientras que en el caso del grupo abierto/lapsivo, 32 (76,2%) respondieron que el cirujano les informó que esta cirugía es menos costosa. (Tabla 2)

En el grupo asistido por robot de 94 pacientes, los cirujanos respondieron que solo 03 (03,2%) pacientes no eran aptos para la modalidad convencional (abierta/laparoscópica), por lo que fueron tratados mediante la modalidad asistida por robot, mientras que en el caso del grupo abierto/laparoscópico, 30 (71,4%) de un total de 42 pacientes no eran aptos para las cirugías asistidas por robot, por lo que fueron tratados mediante técnicas abiertas/laparoscópicas.

Además, 57 (60%) cirujanos consideraron que las cirugías asistidas por robot tuvieron mejores resultados estéticos que el grupo abierto/lapsivo, mientras que solo 06 (14,3%) cirujanos mencionaron que las cirugías convencionales fueron mejores estéticamente. (Tabla 3)

La tasa de respuesta de los médicos respecto a mejores resultados posoperatorios de la cirugía asistida por robot fue del 100 % en el grupo de cirugía asistida por robot, mientras que en el grupo de cirugía abierta/lapsiva fue del 23,8 % (Tabla 3).

En cuanto a las razones por las que los cirujanos eligen cirugías asistidas por robot o cirugías abiertas/lap, se observó que en el caso de las cirugías asistidas por robot la respuesta sobre ser técnicamente fácil fue del 01,1%,

mientras que en el caso de las cirugías abiertas/lap la respuesta sobre ser técnicamente fácil fue del 85,7% (Tabla-4).

Solo el 1,1% (01) de los cirujanos que operaron con cirugías asistidas por robot mencionaron que consume más tiempo que el 71,4% (30) de los cirujanos del grupo abierto/laparoscópico.

Todos los cirujanos que trataron pacientes con cirugías asistidas por robot mencionaron que hay menos complicaciones con las cirugías asistidas por robot, mientras que el 35,75% de los cirujanos del grupo abierto/lapeado expresaron que hay menos complicaciones con los métodos convencionales (Tabla 4).

## TABLAS

Tabla-1: mostrando las cirugías elegidas por los pacientes.

| Grupo           |                               | Asistido por robot (G-01) | Convencional (abierto/vuelta) (G-02) | Total             |
|-----------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| Cirugía elegida | Asistido por robot            | 92 (97,9%)                | 06 (14,3%)                           | 98 (72,1%)        |
|                 | Convencional (Abierto/Vuelta) | 02 (2,1%)                 | 36 (85,7%)                           | 38 (27,9%)        |
|                 | <b>Total</b>                  | <b>94 (100%)</b>          | <b>42 (100%)</b>                     | <b>136 (100%)</b> |

Tabla 2: Razones para que los pacientes opten por cirugías asistidas por robot o convencionales (abiertas/laparoscópicas)

| Grupo                               |               | Asistido por robot (G-01) | Convencional (abierto/vuelta) (G-02) | Subtotal          | Total            |
|-------------------------------------|---------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------|------------------|
| El cirujano recomendó/ sugirió      | Sí            | 93 (98,9%)                | 42 (100%)                            | 135(99,3%)        | 136(100%)        |
|                                     | Sin respuesta | 01 (01.01%)               | 00 (0.0%)                            | 01 (0,7%)         |                  |
| Cosméticamente mejor                | Sí            | 78 (83,0%)                | 07 (16,7%)                           | 85 (62,5%)        | 136(100%)        |
|                                     | Sin respuesta | 16 (17,0%)                | 35 (83,3%)                           | 51 (37,5%)        |                  |
| La duración de la estancia es corta | Sí            | 72 (76,6%)                | 08(19,0%)                            | 80 (58,8%)        | 136(100%)        |
|                                     | Sin respuesta | 22 (23,4%)                | 34 (81,0%)                           | 56 (41,2%)        |                  |
| El costo de la cirugía es menor     | Sí            | 03 (03,2%)                | 32 (76,2%)                           | 35 (25,7%)        | 136(100%)        |
|                                     | Sin respuesta | 91 (96,8%)                | 10 (23,8%)                           | 101(74,3%)        |                  |
| <b>Total</b>                        |               | <b>94 (69,1%)</b>         | <b>42 (30,9%)</b>                    | <b>136 (100%)</b> | <b>136(100%)</b> |

Tabla 3: Razones para sugerir cirugías asistidas por robot o convencionales a los pacientes

| Grupo                                                       |    | Asistido por robot (G-01) | Convencional (abierto/vuelta) (G-02) | Subtotal   | Total     |
|-------------------------------------------------------------|----|---------------------------|--------------------------------------|------------|-----------|
| Paciente no apto para otra cirugía                          | Sí | 03 (03,2%)                | 30 (71,4%)                           | 33 (24,3%) | 136(100%) |
|                                                             | No | 91 (98,6%)                | 12 (28,6%)                           | 103(75,7%) |           |
| Cosméticamente mejor                                        | Sí | 57 (560,6%)               | 06 (14,3%)                           | 63(46,3%)  | 136(100%) |
|                                                             | No | 37 (39,4%)                | 36 (85,7%)                           | 73(53,7%)  |           |
| El paciente se encuentra en una situación financiera sólida | Sí | 24 (25,5%)                | 10 (23,8%)                           | 34(25,0%)  | 136(100%) |
|                                                             | No | 70 (74,5%)                | 32 (76,2%)                           | 102(75,0%) |           |
| Mejores resultados/consiguencias postoperatorias            | Sí | 94 (100,0%)               | 10 (23,8%)                           | 104(76,4%) | 136(100%) |
|                                                             | No | 00 (0.0%)                 | 32 (76,2%)                           | 32 (23,5%) |           |

Tabla-4: Tabla que muestra las razones para que los cirujanos opten/elijan cirugías asistidas por robot o convencionales.

| Grupo                          |    | Asistido por robot (G-01) | Convencional (abierto/vuelta) (G-02) | Subtotal   | Total     |
|--------------------------------|----|---------------------------|--------------------------------------|------------|-----------|
| Técnicamente fácil             | Sí | 01 (01,1%)                | 36 (85,7%)                           | 37(27,2%)  | 136(100%) |
|                                | No | 93 (98,9%)                | 06 (14,3%)                           | 99(72,8%)  |           |
| La elección de los pacientes   | Sí | 35 (37,2%)                | 07 (16,7%)                           | 42(30,9%)  | 136(100%) |
|                                | No | 59 (62,8%)                | 35 (83,3%)                           | 94(69,1%)  |           |
| Menos consumo de tiempo        | Sí | 01 (01,1%)                | 30 (71,4%)                           | 31(22,8%)  | 136(100%) |
|                                | No | 93 (98,9%)                | 12 (28,6%)                           | 105(77,2%) |           |
| Menos número de complicaciones | Sí | 94 (100,0%)               | 15 (35,7%)                           | 109(80,1%) | 136(100%) |
|                                | No | 00 (0.0%)                 | 27 (64,3%)                           | 27(19,9%)  |           |

## DISCUSIÓN:

El estudio reveló que, en general, en una población de estudio de 136 pacientes, 135 (99,3%) respondieron que el cirujano tratante les había aconsejado/sugerido la cirugía (ya sea asistida por robot o convencional).

De hecho, 93 (98,9%) de un total de 94 pacientes que se sometieron a cirugías asistidas por robot mencionaron que sus cirujanos les habían aconsejado someterse a la cirugía asistida por robot.

De manera similar, los pacientes que optaron/eligieron esta modalidad de tratamiento quirúrgico opinaron que su médico tratante les había aconsejado/sugerido que se sometieran a esta modalidad de cirugía.

En este estudio, se encontró que de 94 pacientes en el grupo asistido por robot, los cirujanos respondieron que solo 03 (03,2%) pacientes no eran aptos para la modalidad convencional (abierto/lap.), por lo que fueron tratados mediante la modalidad asistida por robot, mientras que en el caso del grupo convencional (abierto/lap.) 30 (71,4%) de un total de 42 pacientes no eran aptos para las cirugías asistidas por robot, por lo que fueron tratados mediante técnicas abiertas/lap.

Estudios previos realizados en otros países también han demostrado que los cirujanos con experiencia en el sistema quirúrgico Da Vinci para realizar cirugías asistidas por robot creían que los pacientes sometidos a cirugía asistida por robot tenían menos sangrado, muy pocas complicaciones, tiempos de recuperación cada vez más rápidos y una estadía más corta en el hospital.[ 16,17]

Los médicos han mencionado en el pasado que las cirugías asistidas por robot mejoran la percepción de profundidad al proporcionar a los cirujanos una visión en 3D, en comparación con la visión bidimensional que se proporciona normalmente durante los procedimientos endoscópicos y, por lo tanto, son preferidas por ellos.[ 18]

Además, en comparación con los instrumentos largos que se utilizan en la endoscopia, los sistemas quirúrgicos robóticos utilizan instrumentos de tamaño muy pequeño que proporcionan un mayor rango de movimiento.[ 19]

Este rango de movimiento es muy útil durante los procedimientos en pacientes pediátricos.[ 19,20]

Incluso en este estudio, la tasa de respuesta de los médicos con respecto a mejores resultados/consecuencias postoperatorias de las cirugías asistidas por robot fue del 100% (94) para el grupo asistido por robot, mientras que en el caso del grupo

convencional (abierto/lap.) la tasa de respuesta fue del 23,8% (10).

Sin embargo, los médicos de atención primaria deben estar al tanto de los nuevos avances tecnológicos para poder orientar a sus pacientes hacia la mejor técnica quirúrgica.

En lo que se refiere a las razones por las que los cirujanos optan/eligen cirugías asistidas por robot o convencionales (abierto/laparoscópicas), este estudio reveló que en el caso de las cirugías asistidas por robot la tasa de respuesta con respecto a la facilidad técnica fue del 01,1% (01), lo que significa que la mayoría de los cirujanos sintieron que las cirugías asistidas por robot no eran fáciles técnicamente por el momento.

Esto se debe a que las cirugías asistidas por robot son relativamente nuevas para la mayoría de los cirujanos indios.

Sin embargo, con una mayor experiencia y un uso más amplio de la tecnología asistida por robots, será técnicamente más fácil.

Además, los cirujanos indios consideran que las cirugías convencionales son técnicamente más fáciles que las cirugías asistidas por robot debido al hecho de que los cirujanos están más expuestos a las técnicas convencionales, el volumen de cirugías asistidas por robot y el número de centros quirúrgicos robóticos es bastante menor en la India, lo que prolonga la curva de aprendizaje.

Además, los resultados de este estudio destacaron que 78 (83,0%) de un total de 94 pacientes tratados mediante cirugías asistidas por robot dijeron que su cirujano tratante les dijo que sería cosméticamente mejor.

Los resultados de este estudio también determinaron que la tasa de respuesta de los cirujanos con respecto a los resultados cosméticamente mejores de las cirugías asistidas por robot fue (60%; n = 57) y en el caso del grupo abierto/lap fue (14,3%; n = 6).

Esto está en línea con la literatura donde se ha demostrado que las cirugías asistidas por robot tienen ventajas en términos de imagen corporal, autoestima y resultados cosméticos sobre el enfoque convencional.[ 21]

Se ha demostrado que las cicatrices después de la cirugía afectan negativamente la autoestima del paciente, lo que puede provocar un trauma psicológico durante el período postoperatorio.[ 21,22]

Los estudios han demostrado que los pacientes con respecto a su apariencia, además de su nivel de satisfacción (relacionado con la imagen corporal, la

autoestima y la ansiedad antes y después de la cirugía) fue peor en los pacientes que se sometieron a cirugía convencional/abierta en comparación con los pacientes que se sometieron a cirugías asistidas por robot.[ 23]

Por lo tanto, tanto los cirujanos como los pacientes prefieren las cirugías asistidas por robot (que son mínimamente invasivas).

Los resultados de este estudio determinaron que el 76,6 % de los pacientes del grupo de cirugía asistida por robot afirmaron haber recibido información sobre la reducción de la estancia hospitalaria en este tipo de cirugía. El 25,5 % (n = 24) de los pacientes del grupo de cirugía asistida por robot afirmaron tener una situación financiera sólida, mientras que en el grupo de cirugía convencional (abierta/laparoscópica), la tasa de respuesta de los pacientes fue del 23,8 % (n = 10).

De hecho, 32 pacientes (76,2%) del grupo de pacientes sometidos a cirugía abierta/lapsoiva respondieron que sus cirujanos tratantes les informaron que este tipo de cirugía les resultaría menos costosa. El costo operatorio de las cirugías asistidas por robot es elevado debido al gasto adicional del equipo especializado utilizado durante la cirugía.

Sin embargo, se ha demostrado que la reducción de la estancia hospitalaria para pacientes sometidos a cirugía asistida por robot permite, en general, un ahorro de costes.[ 24]

optar por cirugías asistidas por robot en todo el mundo.

### **LIMITACIONES:**

Este estudio fue realizado por un solo investigador en un período de tiempo limitado, por lo que el tamaño de la muestra fue pequeño.

Sin embargo, las perspectivas de los pacientes y los médicos sobre la elección de cirugías asistidas por robot en comparación con la cirugía convencional están bien documentadas en el estudio.

### **CONCLUSIÓN:**

Las razones para elegir las cirugías asistidas por robot tanto por parte de los pacientes como de los cirujanos fueron la compatibilidad de los pacientes, una mejor estética, menor consumo de tiempo y menor estancia hospitalaria.

Además, los cirujanos también creían que las cirugías asistidas por robot tenían menos complicaciones para sus pacientes y, por lo tanto, las recomendaron.

Este estudio puede ayudar a fortalecer las brechas entre el conocimiento de los cirujanos y los pacientes para

## BIBLIOGRAFÍA:

- [1] A. R. Lanfranco, A. E. Castellanos, J. P. Desai, and W. C. Meyers, "Robotic surgery: a current perspective," *Ann. Surg.*, vol. 239, no. 1, p. 14, 2004.
- [2] G. I. Barbash, "New technology and health care costs—the case of robot-assisted surgery," *N. Engl. J. Med.*, vol. 363, no. 8, p. 701, 2010.
- [3] H. R. Funding, "14 Important Robotic Surgery Statistics." [Online]. Available: <https://healthresearchfunding.org/14-important-robotic-surgery-statistics/>.
- [4] D. Gerhardus, "Robot-assisted surgery: the future is here," *J. Healthc. Manag.*, vol. 48, no. 4, p. 242, 2003.
- [5] R. E. Link, S. B. Bhayani, and L. R. Kavoussi, "A prospective comparison of robotic and laparoscopic pyeloplasty," *Ann. Surg.*, vol. 243, no. 4, p. 486, 2006.
- [6] P. Dev et al., "Safety of uro-oncology practice and robot-assisted surgery during the peak of COVID-19 pandemic: A report from India," 2021.
- [7] Z. Schuessler, A. Scott Stiles, and P. Mancuso, "Perceptions and experiences of perioperative nurses and nurse anaesthetists in robotic-assisted surgery," *J. Clin. Nurs.*, vol. 29, no. 1–2, pp. 60–74, 2020.
- [8] R. Randell et al., "Factors supporting and constraining the implementation of robot-assisted surgery: a realist interview study," *BMJ Open*, vol. 9, no. 6, p. e028635, 2019.
- [9] M. J. Kang, J. C. De Gagne, and H. S. Kang, "Perioperative nurses' work experience with robotic surgery: a focus group study," *CIN Comput. Informatics, Nurs.*, vol. 34, no. 4, pp. 152–158, 2016.
- [10] B. Zhao et al., "Making the jump: a qualitative analysis on the transition from bedside assistant to console surgeon in robotic surgery training," *J. Surg. Educ.*, vol. 77, no. 2, pp. 461–471, 2020.
- [11] H. McDermott, N. Choudhury, M. Lewin-Runacres, I. Aemn, and E. Moss, "Gender differences in understanding and acceptance of robot-assisted surgery," *J. Robot. Surg.*, vol. 14, no. 1, pp. 227–232, 2020.
- [12] B. R. Reynolds et al., "Exploring pathways towards improving patient experience of robot-assisted radical prostatectomy (RARP): assessing patient satisfaction and attitudes," *BJU Int.*, vol. 121, pp. 33–39, 2018.
- [13] G. G. Nelivigi, "Robotic surgery: India is not ready yet," *Indian J. Urol. IJU J. Urol. Soc. India*, vol. 23, no. 3, p. 240, 2007.
- [14] P. N. Dogra, "Current status of robotic surgery in India," *J Int Med Sci Acad*, vol. 25, p. 145, 2012.
- [15] G. S. Bora et al., "Robot-assisted surgery in India: A SWOT analysis," *Indian J. Urol. IJU J. Urol. Soc. India*, vol. 36, no. 1, p. 1, 2020.
- [16] S. Eklind, A. Lindfors, P. Sjöli, and P. Dahm-Kähler, "A prospective, comparative study on robotic versus open-surgery hysterectomy and pelvic lymphadenectomy for endometrial carcinoma," *Int. J. Gynecol. Cancer*, vol. 25, no. 2, 2015.
- [17] K. Matsumoto et al., "Robot-assisted laparoscopic radical cystectomy is a safe and effective procedure for patients with bladder cancer compared to laparoscopic and open surgery: Perioperative outcomes of a single-center experience," *Asian J. Surg.*, vol. 42, no. 1, pp. 189–196, 2019.
- [18] A. Bagrodia and J. D. Raman, "Ergonomic considerations of radical prostatectomy: physician perspective of open, laparoscopic, and robot-assisted techniques," *J. Endourol.*, vol. 23, no. 4, pp. 627–633, 2009.
- [19] G. van Haasteren, S. Levine, and W. Hayes, "Pediatric robotic surgery: early assessment," *Pediatrics*, vol. 124, no. 6, pp. 1642–1649, 2009.
- [20] C. A. Peters, "Robotically assisted surgery in pediatric urology," *Urol. Clin.*, vol. 31, no. 4, pp. 743–752, 2004.
- [21] T. İyigün et al., "Patient body image, self-esteem, and cosmetic results of minimally invasive robotic cardiac surgery," *Int. J. Surg.*, vol. 39, pp. 88–94, 2017.
- [22] B. Borwell, "Continuity of care for the stoma patient: psychological considerations," *Br. J. Community Nurs.*, vol. 14, no. 8, pp. 326–331, 2009.
- [23] K. Chaung et al., "Aesthetics in thyroid surgery: the patient perspective," *Otolaryngol. Neck Surg.*, vol. 157, no. 3, pp. 409–415, 2017.
- [24] P. Van Dam et al., "Are costs of robot-assisted surgery warranted for gynecological procedures?," *Obstet. Gynecol. Int.*, vol. 2011, 2011.

25. Velero RE. Grave Neurológico Adverso Eventos después Ivermectina -¿Qué hacer? Ellos Ocurren? Más allá de la indicación de oncocercosis? Soy J Trop Med Hyg . 2018;98(2):382-8.
26. Oscanoa TJ, Amado J, Romero -Ortuno R, Carvajal A. Trastornos hepáticos asociados al uso de ivermectina para SARS-CoV-2 infección en adultos: farmacovigilancia estudiada en Vigibase . Gastroenterol Banco de cama Hepatol . 2022;15(4):426-9.
27. Canga AG, Prieto AMS, Liébana MJD, Martínez NF, Vega MS, Vieitez JG. La farmacocinética y las interacciones de ivermectina en humanos - una mini-reseña. AAPSJ. 2008;10(1):42-6.
28. Gkioulekas MI, McCullough P, PENNSYLVANIA, Aldous DO. Crítica y evaluación de la multifarmacoterapia en el Manejo ambulatorio de pacientes con COVID-19 e hipoxemia. Parte I. Evidencia que respalda la fuerza de la asociación. Jpn J Antibiot . 2025;78(1):2-34.