



Universidad Norbert Wiener

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
ENFERMERÍA**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN CENTRO
QUIRÚRGICO**

**EFICACIA DE LA CIRUGÍA ROBÓTICA EN PACIENTES CON
PROSTATECTOMIA**

Presentado por:

**AUTOR: SOLIS MENDOZA, ANGEL DAVID
LOAYZA DEL AGUILA, NOYLALITH ESTHER**

ASESOR: MG CALSIN PACOMPIA, WILMER

LIMA – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A nuestras familias, por brindarnos su cariño, de manera especial y nos dieron fuerza para poder concluir con éxito nuestra etapa profesional como especialistas.

AGRADECIMIENTO

Al Mg Wilmer Calsin Pacompia, por contribuir en nuestra formación profesional, guiándonos y motivándonos permanentemente para la culminación del presente estudio.

Asesor: MG. WILMER CALSIN PACOMPIA

JURADO

Presidente: Dra. Rosa Eva Perez Siguas

Secretario: Dra. Maria Hilda Cardenas Cardenas

Vocal : Dra. Susan Haydee Gonzales Saldaña

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Formulación del problema	17
1.3. Objetivo	17
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	18
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	18
2.2. Población y muestra	18
2.3. Procedimiento de recolección de datos	18
2.4. Técnica de análisis	19
2.5. Aspectos éticos	20
CAPITULO III: RESULTADOS	21
3.1. Tablas	21
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	31
4.1. Discusión	34
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
5.1. Conclusiones	38
5.2. Recomendaciones	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios sobre la eficacia de la cirugía robótica en pacientes con prostatectomía.	20 - 29
Tabla 2: Resumen de estudios sobre la eficacia de la cirugía robótica en pacientes con prostatectomía.	30 - 33

RESUMEN

Objetivo: Analizar y sistematizar las evidencias sobre la eficacia de la cirugía robótica en pacientes con prostatectomía. **Materiales y Métodos:** El tipo de investigación es cuantitativo el diseño del estudio se basó en el estilo de revisión sistemática, se tomó como población a 20 artículos de los cuales se clasifico en 10 artículos científicos publicados e indexados que fueron tomados de las siguientes bases de datos: PubMed, Lancet, Wiley Online Library, scielo y Epistemonikos, EBSCO. Los artículos del 100%, de ellos el 60% corresponden a España, y el 20% a USA, el 10% a México y el 10% a Chile. Para la evaluación de los artículos se utilizó el Método GRADE el cual se evaluó la calidad de evidencia. **Resultados:** la cirugía robótica tiene un 80% de recuperación en los pacientes adultos mayores, intervenidos por una prostatectomía. Lleva a una recuperación de las funciones fisiológicas en el paciente con un 60% micción, evitando fistulas, 60% en sangrado, 50% en la recuperación de la actividad sexual, un 70% recuperación del tiempo peri operatorio, disminuyendo así el tiempo prolongado de anestesia con una recuperación de 48 horas. **Conclusiones:** Se concluye que el 80% de los estudios relacionado es eficaz a la cirugía robótica en pacientes con prostatectomía, favoreció una recuperación en cuanto a sangrado micción entre otros. Mientras que el 20% se concluye que no es eficaz ya que los cirujanos no cuentan con un adiestramiento en el uso del equipo para realizar la cirugía robótica la cual tienen complicaciones en cuanto al uso del dispositivo.

Palabras claves: “Neoplasia prostática”, “cáncer de próstata, prostatectomía radical”, “cirugía robótica”.

ABSTRACT

Objective: To analyse and systematize the evidence on the efficacy of robotic surgery in patients with prostatectomy. **Materials and methods:** the type of research is quantitative the design of the study was based on the systematic review style, it was taken as a population of 20 articles of which were classified in 10 published and indexed scientific articles that were taken from the following databases: PubMed, Lancet, Wiley Online Library, Scielo and Epistemonikos, EBSCO. The articles of 100%, of them 60% correspond to Spain, and 20% to the USA, 10% to Mexico and 10% to Chile. For the evaluation of the articles, the grade method was used which evaluated the quality of evidence. **Results:** Robotic surgery has a 80% recovery in older adult patients, operated by a prostatectomy. It leads to a recovery of physiological functions in the patient with a 60% urination, avoiding fistulas, 60% in bleeding, 50% in the recovery of sexual activity, a 70% recovery of peri-operative time, thus reducing the prolonged time of anesthesia with a recovery of 48 hours. **Conclusions:** It is concluded that 80% of the related studies are effective in robotic surgery in patients with prostatectomy, favored a recovery in terms of bleeding urination among others. While 20% is concluded that it is not effective as surgeons do not have a training in the use of equipment to perform robotic surgery which have complications in terms of the use of the device.

Key words: "Prostate neoplasm", "prostatic cancer, Radical prostatectomy", "robotic surgery".

CAPITULO I: INTRODUCCION

1.1 Planteamiento del problema.

La hipertrofia benigna de próstata es una de las enfermedades más y más comunes en el adulto mayor. A su prevalencia se ha aumentado debido al crecimiento estadístico, de la expectativa de vida y por los cambios en el modo de vida de los adultos mayores. El síndrome prostático se caracteriza por polaquiuria, disuria, retención de orina, sensación de pesadez y dolor en la región perineal, asociados algunas veces a hematuria, cistitis, erecciones, impotencia y meteorismo (1).

El periodo de los síntomas del tracto urinario inferior (STUI) en Europa varía dependiendo del tiempo, con una condición del 14% en varones en el cuarto período a más del 40% a partir de la sexta década; la prevalencia general de STUI es del 30%. La prevalencia de nódulos a nivel microscópico es de 50% en los mayores de 60 años y del 90% en mayores de 90 años. Los síntomas de Hiperplasia prostática benigna insólitamente aparecen anteriormente de los 40 años, siendo del 14% de los 40 a 50 años, del 50% en la sexta década, y del 90% a partir de los 70 años. Es la enfermedad más frecuente y de mayor morbilidad en el adulto mayor varón, con una gran repercusión en su calidad de vida (2).

Anteriormente la mejor forma de intervención era la quirúrgica como forma de procedimiento más aceptada, y durante la época de los noventa, previa así a la aparición del tratamiento farmacológico. El objetivo era la extirpación completa del tejido hiperplásico, para poder aliviar los síntomas y

restablecimiento de las posibles complicaciones. Normalmente se recomienda la intervención quirúrgica, especialmente en los casos de infección, retención urinaria recurrente, desarrollo de uropatía obstructiva del tracto urinario superior y en hematuria grave, y variable a la masa de la glándula hiperplasia que se han de extirpar en una técnica abierta.

Un aspecto importante para interpretar la compleja anatomía de la pelvis masculina es la variación individual. Ya que existen diferentes formas anatómicas de pelvis masculina y algunas pelvis son anchas, generando así que la próstata sea más viable y asequible, así mismo otras presentan características profundas y estrechas, dificultando así el acceso, especialmente durante la ejecución de una cirugía con conservación íntegra nerviosa o una reconstrucción uretrovesical (3). Todas las estructuras neurovasculares que bordean la próstata pueden variar de acuerdo a cada paciente, y el médico cirujano el que debe tener esa competencia para poder intervenir quirúrgicamente con estas variaciones y adaptar la técnica quirúrgica más adecuada de acuerdo a los hallazgos intra operatorios (4).

Las intervenciones quirúrgicas abiertas poseen el nivel de complejidad más alto y son las más antiguas para este proceso ya que se aplica primordialmente cuando el cirujano se encuentra con glándulas superiores a los 60 - 80g. La forma de abordaje más ejecutada es la por la zona abdominal, mediante una laparotomía media infra umbilical, y de acuerdo a las técnicas pueden ser supra púbicas (a través de la vejiga) o retro púbicas (a través de la cápsula prostática).

Las intervenciones quirúrgicas endoscópicas más ejecutada es la resección transuretral de próstata, que consta en la sección de los fragmentos y retiro de la glándula hiperplásica uretral. Mayormente se aplica en próstatas de mínimo tamaño de 60 g porque es una de las intervenciones quirúrgicas más empleadas en el sexo masculino. Para las glándulas de menor volumen y de gran componente obstructivo, se facilita la cirugía de incisión transuretral de próstata o miocapsulotomía, que consta de realizar un corte en profundidad

de la glándula con la finalidad de acrecentar el espacio en la uretra prostática y optimizar la dinámica (5).

La Prostatectomía Radical es un procedimiento para pacientes con cáncer de Próstata localizado, demostrando su eficacia frente a la atención de pacientes en un ensayo clínico de forma aleatoria (6). Los avances en la práctica de la anatomía prostática y pélvica durante años recientes han aportado muchas mejoras de la habilidad, cerca de llegar a niveles óptimos, individualmente de la habilidad quirúrgica seleccionada, eso quiere decir prostatectomía radical abierta, cirugía laparoscópica o cirugía robótica tiene diferentes técnicas para llegar a una óptima recuperación del paciente (7, 8, 9).

Las intervenciones quirúrgicas robótica mediante el sistema cirugía de da Vinci en los cánceres de próstata implementa las mejores técnicas de la cirugía habitual y las incorpora a un procedimiento menos invasivo asistido y ayudado por robot. En una cirugía de prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot en la que el médico cirujano ejerce varios orificios pequeños (0,5-1 cm) en el tejido, mediante los cuales inserta instrumentos especiales para la remoción de la glándula prostática a partir del exterior y guiándose por un método de observación estereoscópica de una alta definición (10).

La prostatectomía radical es un procedimiento quirúrgico para extirpar la próstata y parte del tejido que la rodea. También durante el procedimiento se puede remover ganglios linfáticos proximales. En una prostatectomía retro púbica radical, se realiza una corte en la pared del abdomen inferior. En una prostatectomía perineal radical, se procede a realizar un corte en el perineo (en la zona entre el ano y el escroto). Durante la prostatectomía laparoscópica radical, se realizan varias cortes en la pared del abdomen. Un laparoscópico (que es un instrumento delgado en forma de tubo con una iluminación y un lente para visualizar) se introduce a través de una incisión para llevar a cabo una intervención quirúrgica. Los instrumentos quirúrgicos se van introduciendo a través de las otras incisiones para llevar a cabo la intervención quirúrgica (11).

La prostatectomía radical laparoscópica fue realizada por primera vez por Schuessler (12), han sido grandes los avances, no solamente desde la perspectiva quirúrgica, asimismo desde la perspectiva técnica. Uno de los mayores avances en el contorno quirúrgico tuvo parte cuando el docente Guillenau del instituto Montsuris presento los primeros resultados de la prostatectomía radicales laparoscópicas (13). Esto quiere decir que el procedimiento de cirugía laparoscópico para el cáncer de próstata es una técnica de relativamente nuevo, con la peculiaridad de una técnica con gran dificultad para respectivo amaestramiento.

Posteriormente de los abordajes de la cirugía convencional y cirugía laparoscópica, la cirugía de prostatectomía radical robótica mediante da vinchi es el próximo a la mejor cirugía mínimamente invasiva y una constitución segura y ergonómica para el médico cirujano, con una ventajosa orientación tridimensional (14). Desde el primer caso de prostatectomía radical robótica realizado durante el año 2000 por los médicos cirujanos Binder y Kramer en el país de Alemania (15), con la ampliación del procedimiento da Vinci, que se ha extendido su procedimiento a nivel mundial, calculándose aproximadamente que el 66% de las cirugías de prostatectomía radicales durante el 2008 se realizó mediante la asistencia por robot en el país de estados unidos (16). Posterior de haber sido implementadas y mejorando, también con nuevas maniobras que fue incluida como una técnica de costumbre en todos los pacientes que ingresaban con cáncer localizado de próstata y ha sido considerablemente adoptada por otros. Así también logro ser aplicada la primera Prostatectomía robótica da vinchi realizada en España en la fundación Puigvert de Barcelona (17,18, 19).

Durante los primeros años de la ruta de la cirugía robótica, la cirugía de próstata fue más y más beneficioso con el paso de los años y la dilución de los costos de fundación, los sistemas crecen en un ritmo rápido, favoreciendo también a que los pacientes con prostatectomía puedan autorizar a este procedimiento en diversos países ya aplicados la práctica robótica. (20,21).

Una de las principales características de los instrumentos del sistema de vinchi surgical system es que se controla mediante la técnica adquirida por el médico cirujano, el sistema técnico está compuesto por un módulo para el médico cirujano y un módulo posicionado junto al paciente con el sistema de tres brazos, los cuales dos son utilizados para los instrumentos y el otro para sistema de cámara de video. El sistema endoscopio compuesto por un doble lente, instalado a dos juegos independientes del sistema de luminaria y cámaras video, proporciona una visión tridimensional en modo tiempo real. Los dos monitores de video que proyectan la visualización de las imágenes en un visor binocular en tiempo real. La torre laparoscópica conformada por un monitor normal de video para los demás componentes del equipo quirúrgico, las cámaras de video y fuentes de luz. Las principales características del sistema dan vinchi son: la proporción de una visión en tercera dimensión en tiempo real, que mejora la exactitud en los movimientos de los instrumentos con la eliminación de los temblores involuntarios, movimientos mínimamente reducidos con respecto a la calidad y en los movimientos de ejecuciones las “muñecas” o de las articulaciones del cirujano ejercidas en el ápice de los instrumentos quirúrgicos (22). Numerosos estudios han demostrado que la prostatectomía radical laparoscópica tiene similares resultados oncológicos y funcionales que la prostatectomía radical retro púbica, disminuyendo el sangrado intra operatorio, la tasa de transfusión, el dolor postoperatorio y el tiempo de recuperación. La incorporación de la Prostatectomía Radical Robótica supone una opción comparativamente novedosa a la vía laparoscópica convencional (23).

El trabajo, presentado por enfermeros de las unidades de Urología y de Anestesia, analiza la preparación del quirófano de la cirugía robótica, con tecnología Da Vinci, y concluye con la salida del paciente.

El equipo de enfermeros tiene el fin de garantizar la seguridad del paciente, describe todos los procedimientos que los enfermeros realizan en la preparación del quirófano, del paciente, del material, y del campo quirúrgico, finalizando con la traslado del paciente al área de cuidados postquirúrgicos.

Las conclusiones del trabajo muestran que la aplicación de cuidados estandarizados y protocolizados ha contribuido a reforzar la seguridad del paciente y a reducir los tiempos quirúrgicos y de anestesia. Al mismo tiempo, agiliza las sesiones de cirugía y facilita el trabajo de los cirujanos y anestesiólogos ofreciendo mayor comodidad y seguridad para los mismos. (24)

Perfil profesional de la enfermería en cirugía robótica

Es evidente como la enfermera especialista en un campo determinado con un mayor conocimiento, mejores aptitudes y una mayor colaboración con el resto de los miembros del equipo, mayor competencia profesional lo que se traduce en la consecución de mejores resultados para el equipo de trabajo, la institución de trabajo y para el paciente.

Las condiciones previas a trabajar como enfermera en un quirófano de cirugía robótica son las siguientes:

- experiencia en enfermería perioperatoria de 3 años en varias especialidades.
- experiencia previa en cirugía mínimamente invasiva
- conocimiento sobre bases de datos, protocolos, investigación
- poseer conocimientos básicos de informática y de aplicaciones de software
- tener capacidad de liderazgo
- saber tomar decisiones y establecer prioridades
- ser capaz de asumir responsabilidades y participar en actividades dirigidas a desarrollar y mantener la experiencia y las competencias profesionales.

Las áreas de trabajo de la enfermera especialista en cirugía robótica son la práctica clínica, la educación, la administración, la investigación, y el liderazgo profesional. (25)

1.2 Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes con prostatectomía	Cirugía robótica	-----	Eficacia en la reducción de complicaciones

¿Cuál es la eficacia de la cirugía robótica en pacientes con prostatectomía?

1.3 Objetivo

Analizar y sistematizar las evidencias sobre la eficacia de la cirugía robótica en pacientes con prostatectomía

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio:

En el presente estudio es cuantitativo y el diseño de revisión sistemática que se basa en el análisis de estudios primarios de múltiples artículos de investigaciones. La herramienta esencial que nos sintetiza la información de importancia científica accesible, que incrementa la confiabilidad y validez de las conclusiones de los estudios individuales y reconocer los estudios necesarios para realizar las investigaciones (26).

2.2. Población y muestra.

La población fue de 20 artículos y la muestra estudio constituida por la revisión bibliográfica de 10 artículos científicos publicados e indexados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español e inglés, con una antigüedad no mayor de diez años.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal la eficacia de la cirugía robótica en

pacientes con prostatectomía; de todos los artículos que se encontraron. Se concluyeron los más importantes según el nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El término de investigación sistemática de evidencias fue el siguiente:

Eficacia Cirugía AND robótica

Pacientes con cáncer de próstata AND cirugía robótica

Base de datos:

Cochrane Library, British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library, Scielo y Epistemonikos.

2.4. Técnica de análisis.

La interpretación del estudio sistemático se conformó por la preparación de una tabla de resumen con todos los datos principales de cada artículos seleccionados, para realizarla valoración de los artículos, mediante el cotejo de las características, las cuales presenten concordancia y los puntos en los que existe diferencia entre los artículos, de acuerdo a criterios técnicos establecidos, se ejecutó una valoración intensiva de cada uno de los artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de encomienda de los artículos. MÉTODO GRADE es la evaluación de eficacia de muestra se realiza inicialmente para los desenlaces de beneficio encontrados en los estudios seleccionado. Esta particularidad global se determina tomando la eficacia de evidencia más baja de los desenlaces de provecho que se han estimado como claves para la preparación de las recomendaciones, MÉTODO GRADE propone ajustar la eficacia de la muestra en 4 categorías: calidad alta, moderada, baja y muy baja (27).

2.5. Aspectos éticos.

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, estuvo de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Estudios sobre la eficacia de la cirugía robótica en pacientes con prostatectomía.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Mahendra Bhandari Y Maní Menon	2007	Prostatectomía radical robótica: técnica del Vattikuti Institute Prostatectomy (vip) y resultados actuales (28).	Arch. Esp. Urol http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0004-06142007000400010&script=sci_abstract&tln_g=es España	Volumen 60 Numero 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo Clínico	2077 pacientes	Historia Clínica	Consentimiento Informado	<p>En el actual estudio se demuestra los diversos resultados con una baja incidencia de complicaciones peri operativas (1.5%). Se evaluó el promedio de duración de la incontinencia de 4 semanas, el 0.8% de los pacientes presentaron incontinencia en su totalidad en los 12 meses. Y aproximadamente el 26 % de los pacientes presentaron continentes a partir del retiro del catéter. El 55 % de los pacientes presentaron una mejora en la micción en durante las 4 semanas posteriormente a la cirugía. El estudio de posibles complicaciones revelo una disminución en el índice de 97.6% de pacientes con un estado de alta dentro de las primeras 48 horas.</p>	<p>La técnica VIP ("Vattikuti Institute Prostatectomy"), continúa evolucionando proporcionalmente como lo hace la prostatectomía radical abierta. Dando buenos resultados así se permite conseguir un perfeccionamiento con la asistencia robótica. Ofrece un mejor servicio, muy superior con respecto a la cirugía convencional de conservación nerviosa sin implicar la inspección y retiro del cáncer. La técnica VIP proporciona un mejor y óptimo recobro de la condición de recuperación del paciente post operado con una disminución muy significativa de la morbilidad durante los primeros 30 días y proporciona unos resultados funcionales y oncológicos.</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Felipe Cáceres, Carlos Sánchez, Luis Martínez, Angel Tabernero, Sergio Alonso, Jesús Cisneros, Pedro Cabrera, Mario Álvarez, Mario Hernández, Manolo Pérez, Jesús J. de la Peña.	2007	Prostatectomía radical laparoscópica versus Robótica (29).	Arch. Esp. Urol http://scielo.isciii.es/pdf/urol/v60n4/robotica12.pdf España	Volumen 60 Numero 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	80 artículos	Base de Datos	No refiere	El estudio demuestra que durante el período operatorio que consta de aproximadamente 182 min para realizar la cirugía robótica y de 234 min para realizar la cirugía laparoscópica. Dentro de la institución de salud se comparan tiempos muy parecidos de 155 min para la robótica y 181 min para laparoscópico. Con respecto al sangrado operatorio es de 234 ml para cirugía robótica y de 482 min para cirugía laparoscópica. Cabe mencionar que porcentaje quirúrgico a favor es de 20.6% para Laparoscópico y de 19.24 % para la cirugía Robótica. Es dificultoso tasar los resultados ya que depende de la política de las instituciones. Ambas maniobras de abordaje presentan la ventaja de ser mínimamente invasivas, con beneficios con respecto a la recuperación del paciente.	La prostatectomía robótica tiene la ventaja de visualización en 3D, y tiene de movilidad de 180 grados los instrumentos, posición ergonómica y filtrando del temblor, facilitando todo esto la ejecución de la cirugía y haciendo que la curva de nociones sea menor. En cuanto a los resultados funcionales y oncológicos, son muy primordiales los estudios prospectivos y un seguimiento estricto para poder ejecutar una buena comparación adecuada entre ambas técnicas. La Prostatectomía radical laparoscópica tiene un menor precio en relatividad con la cirugía robótica.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Jesús Moreno Sierra, Carlos Núñez Mora, Isabel Galante Romo, Sara Prieto Nogal, José López García Asenjo y Angel Silmi Moyano.	2008	Prostatectomía radical asistida por robot da Vinci: un año de experiencia en el hospital clínico san Carlos (30).	Arch. Esp. Urología http://scielo.isciii.es/pdf/urol/v61n3/original4.pdf España	Volumen 61 Numero 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo Clínico	30 pacientes	Historia Clínica	Consentimiento Informado	El tiempo del procedimiento quirúrgico es de 51 minutos (95-15 minutos) contabilizando el periodo de anestesia, la preparación quirúrgica e instalación del robot. La cirugía robótica ha demostrado un punto importante de mejora sobre la incontinencia, 4 pacientes (13,3%) están con reflejo urinario normal posterior al retiro de la sonda vesical, 9 (30%) presentaron el síntoma de incontinencia de esfuerzo leve y 10 pacientes (33,3%) presentaron el síntoma de grado moderado de incontinencia de esfuerzo. Asimismo mencionaron una gran mejoría reflejada en los datos subjetivos.	La cirugía robótica que inicio su camino en el país, no aparenta poseer límites y se proyecta como una alternativa mínimamente invasiva con un mayor potencial de cambio en las indicaciones y procedimientos quirúrgicas. Todos sus avances proyectan que la robótica es la mejor elección para el urólogo, cabe mencionar que el obstáculo fundamental para su generalizar en distintos países sea el factor económico. El compromiso de la renovación que se proyecta con la introducción de la cirugía robótica debe resaltar sobre los médicos cirujanos quienes son líderes de los centros hospitalarios para así lograr una adecuada financiación.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Caballero Romeu, Palacios Ramos, Pereira Arias, Gamarra Quintanilla Astobieta Odriozola, Ibarluzea González.	2008	Prostatectomía radical: comparación de los resultados obtenidos durante las curvas de aprendizaje de la técnica laparoscópica pura y de la técnica asistida por robot con la prostatectomía radical retro púbica (31).	Actas Urol Esp http://scielo.isciii.es/pdf/aeue/v32n10/v32n10a04.pdf España	Volumen 32 numero 10

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico	192 pacientes	Historias Clínicas	Consentimiento Informado	El tiempo de una prostatectomía radical retro púbica es de (210 min) y de la prostatectomía radical asistida por robot (210 min) siendo así inferior a la de una prostatectomía radical laparoscópica (345 min). El tiempo de un cateterismo vesical fue menor en las prostatectomía radical asistida por robot 12 días comparado a los 22 de la PRR y de la PRL. Las complicaciones post quirúrgicas en las tres técnicas diferentes con frecuencia de presencia de fístula urinaria fue de 1,70% en las prostatectomía radical asistida por robot, de 1.60% en las PRR y 10,10% en las PRL sin mucha diferencia significativa. En la incontinencia el 60% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente con asistencia de robot totalmente una continencia a los 6 meses de la intervención quirúrgica a 45,90% en la PRR y a un 36,40% en la PRL. Los márgenes positivos afectaron al 51,9% de los intervenidos por PRR, al 46.3% del grupo de PRL y al 30.9% del grupo de PRAR.	Las técnicas quirúrgicas de los procedimientos mínimamente invasiva están elaboradas a medida que la tecnología y económica sea factible. La PRL, PRAR proponen unas importantes ventajas con respecto a la disminución de la morbimortalidad (sangrado, cateterismo vesical, continencia). Estos beneficios importantes son verificados con otros estudios similares de coste y eficacia. La cirugía abierta o convencional sigue siendo el inicio principal de la cirugía del cáncer de próstata, aunque no obstante las facilidades que proporciona la PRAR en cuanto a adiestramiento y aplicación proyecta que en el futuro se establezca esta como una referencia y sea demandada activamente por los pacientes quirúrgicos. La PRAR demostró ser mucho más beneficiosa en términos de residencia postquirúrgica y de sangrado.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Humberto Villavicencio Mavrich, Salvador Esquena Fernández, José Salvador Bayarri, Juan J. Gómez Ruiz, P. Escovar Lariva, Juan Palou Redorta	2009	Prostatectomía radical robótica: análisis después de 100 casos en la fundación puigvert (32).	Actas Urológicas Españolas http://scielo.isciii.es/pdf/ae/v33n1/v33n1a06.pdf España	Volumen 33 Numero 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico	100 pacientes	Historia clínica	Consentimiento Informado	<p>Durante los primeros 40 pacientes que se le retiraron la sonda vesical en el transcurso del día 14 posterior de la intervención quirúrgica, a los 60 restantes se retiró el día 8. Todos los pacientes reanudaron micciones espontáneas. Respecto a la continencia, 69 de los 100 pacientes (69%) presentaron continencia antes de los 3 meses de la cirugía, y el 91% lo presentaron a los 9 meses. El 9% restante requieren la utilización de compresas, resaltando que 2 de ellos (2%) presentan una urgencia miccional. En cuanto a la función sexual, los 100 pacientes evaluados, 13 de ellos (13%) presentaban disfunción eréctil preoperatoria. De los 87 restantes, 54 (62%) conservaban una potencia en el momento de la evaluación, y 33 (38%) pacientes manifestaron tener disfunción eréctil postoperatoria. mismo destacan un síndrome compartimentar, una retención aguda urinaria tras retirada de sonda vesical.</p>	<p>La PRRdaV es un procedimiento concluyente, reproducible y que presenta resultados contundentes oncológicos y funcionales tremendamente prometedores con un abordaje mínimamente invasivo. A pesar de incluir la curva de aprendizaje de 5 médicos cirujanos, se obtiene una óptima tasa de continencia, y una mejor función sexual. La superior experiencia, así como una firme búsqueda que permitirá apreciar la evolución de la técnica y también como de sus resultados.</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Octavio A, Castillo C, Gastón L, Arquímedes R, Eduardo L.	2011	Prostatectomía radical asistida por robot da vinci: experiencia inicial en 50 casos consecutivos (33).	Rev. Chilena de Cirugía https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchcir/v63n6/art11.pdf Chile	Volumen 63 Numero 6

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	50 artículos	La base de datos fueron analizados por: edad, índice de masa corporal, estadio clínico, valor de antígeno prostático específico tiempo quirúrgico.	No refiere	Se analizaron todos los resultados relacionado a la incontinencia urinaria, función sexual y resultados oncológicos. El porcentaje de continencia inmediata al retiro de sonda fue de 77,5% (38 pacientes), elevándose a 85,7% (42 pacientes) a los 3 meses, y de 87,7% (43 pacientes) a los 6 meses. Según los criterios conexo con la potencia sexual, en 39 pacientes evaluables fueron de 33,33% (13 pacientes), valor que se elevó a 53,8% (21 pacientes) a los 3 meses y de 56,4% (22 pacientes) a los 6 meses de seguimiento. Varias publicaciones han demostrado que la experticia del cirujano hace que los márgenes positivos sean mínimos a cuanto mayor número de casos se ha realizado. Se evaluaron series de 140 PRR por el mismo equipo quirúrgico y los dividieron en 3 grupos. Demostraron que a mayor experticia del médico cirujano, menor es la tasa de márgenes, para el grupo 1 la tasa fue del 20% y para el grupo 2 del 12%.	Se evidencio estadísticamente que la curva de amaestramiento es francamente inferior comparado con la laparoscópica, siendo de 40 procedimientos para la PRR. Recordamos que era de 100 para la PR laparoscópica, tal como fue evidenciado por Castillo y Cols. El abordaje robótico de la PR brinda una recuperación de la continencia rápidamente en comparación con los otros abordajes. No obstante, es obligatorio estudios prospectivos que comparen ambas técnicas quirúrgicas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Salamanca J, Allona Almagro A	2007	Prostatectomía radical abierta, laparoscópica y robótica (34).	Actas Urológicas Españolas Abril http://www.elsevier.es/es-revista-actas-urológicas-espanolas-292-pdf-S0210480607736446-S300 España	Volumen 31 Número 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Referencia Sistemática	73 artículos	Base de datos PubMed, OVID, EMBASE y Cochrane Library	No refiere	<p>La tecnología robótica permite una superior visualización del prostático y una disección más cuidadosa del paciente. Los pacientes intervenidos quirúrgicos por vía abierta recuperan rápidamente la potencia sexual. Es difícil llegar a conclusiones veraces debido a los grandes problemas metodológicos, los resultados funcionales sexuales acorde mejore la práctica de la robótica, ya que ésta brinda unas claras ventajas. Los resultados oncológicos, medidos en términos de márgenes quirúrgicos son comparables: laparoscópica (7,4-21,9%) y PR Robótica (5,7-17,3%). En correspondencia a resultados funcionales (función sexual y continencia urinaria) es difícil establecer similitudes debidos a la multitud de sesgos existentes.</p>	<p>La prostatectomía radical en cualquiera de sus tres abordajes (abierta, laparoscópica o robótica) está absolutamente constituido como tratamiento para el cáncer de próstata localizado en enfermos. Los resultados con respecto al control oncológico, principal objetivo para estos pacientes, son excelentes para la PRA y todos los datos señalan que asimismo lo serán para las otras dos técnicas. Las ventajas de las técnicas, de cada cirujano deben apoyarse en sus propios resultados. La magnificación de los tejidos y su visualización tridimensional.</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Jim C. Hua, Giorgio Gandaglia Pierre I. Karakiewicz Paul L. Nguyen , Quoc-Dien Trinh , Ya- Chen Tina Shih , Firas Abdollah , Karim Chamie , Jonathan L. Wright , Patricia A. Ganz , Maxine Sun .	2014	Comparative Effectiveness of Robot- assisted Versus Open Radical Prostatectomy Cancer Control Eficacia comparativa de la ayuda robótica versus radical abierta Prostatectomía control del cáncer (35).	Arch. Esp. Urol https://www.europeanurology.com/article/S0302-2838(14)00134-1/pdf Estados Unidos	Volumen 6 Numero 672

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo Clínico	22161 Paciente	Datos vinculados a Medicare.	No refiere	La RARP tiene menos márgenes quirúrgicos positivos (13,6% vs 18,3%; probabilidades o 0,70; 95% de confianza intervalo, 0.66 – 0.75), en gran parte debido a menos márgenes positivos de RARP para intermedio (15,0% vs 21,0%; O: 0,66; 95% CI, 0.59 – 0.75) y de alto riesgo (15,1% vs 20.6%; o 0,70; 95% CI, enfermedad de 0.63 – 0.77). Además, la RARP se asoció con menos uso de cáncer adicional terapia dentro de 6 meses (4,5% vs 6,2%; O: 0,75; 95% CI, 0.69 – 0.81), 12 MO (OR: 0,73; 95% CI, 0.62 – 0.60), y 24 MO (OR: 0,67; 95% CI, 0.57 – 0.78) de la cirugía. Las limitaciones incluyen la naturaleza retrospectiva del estudio y la ausencia de niveles de antígenos específicos de la próstata para determinar la recurrencia bioquímica.	Aunque la cirugía asistida por robot sigue siendo polémica debido al marketing, la ausencia de beneficios clínicos para algunas cirugías, costos más altos y los riesgos, nuestro estudio contemporáneo basado en la población demuestra que RARP versus ORP se asocia a una menor incidencia de PSMS para PCA de riesgo intermedio y alto y menos uso de la terapia de cáncer adicional después de la cirugía. Hay mayor consenso hacia la idoneidad de la vigilancia activa para los hombres que tienen el PCA de bajo riesgo, con un cambio resultante de RP hacia la enfermedad de riesgo intermedio y alto. RARP se asocia con el estado mejorado del margen quirúrgico en relación con la ORP para enfermedad de riesgo intermedio y alto y menos uso de la post prostatectomía. La prostatectomía radical asistida por robot (RP) versus RP abierta está asociada con menos márgenes positivos y un mejor control precoz del cáncer debido al menor uso de privación de andrógenos y radioterapia dentro de 2 años de cirugía.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Geoff Coughlin, Kenneth J. Palmer, Ketul Shah y Vipul R. Patel.	2007	Prostatectomía radical asistida por robot: resultados funcionales. (36).	Arch. Esp. Urol http://scielo.isciii.es/pdf/urol/v60n4/robotica10.pdf USA.	Volumen 60 Número 409-419

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	200 artículos	Bases de datos de Medline y PubMed	No refiere.	<p>Los resultados y los factores de la prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot (PRLAR), nos dice que en el Instituto Vattikuti y la Ohio State University, anuncian sus resultados favorables a la potencia sexual: 70% y 80% de los pacientes sometidos a este procedimiento con preservación neurovascular bilateral. Se aplicó un cuestionario para el seguimiento de numerosos pacientes sometidos a este procedimiento, (sexual health inventory for men) preoperatorio mayor de 17, y una recuperaron la potencia sexual después de un seguimiento de 12 meses. Esto también se ha dado en otros casos más pequeños, donde el 43% los pacientes recuperaron la potencia en los tres primeros meses y un 68%, 79% los pacientes sometidos a una preservación neurovascular unilateral o bilateral, fueron capaces de mantener relaciones sexuales sin inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5 tras 12 meses de seguimiento. Los índices postoperatorios de continencia después de la PRLAR en las series más grandes son del 76%-92% y del 95.2%-98%, mientras que en las más pequeñas varían desde el 76% y el 89% a 3 y 12 meses.</p>	<p>La suma de la tecnología robótica al abordaje de la prostatectomía laparoscópica ha proporcionado ventajas de mayor visión e instrumentación miniaturizada y articulada. A pesar de que la robótica está "en pañales", en este corto periodo, muchas series internacionales han mostrado resultados oncológicos y funcionales aceptables en cuanto al retorno temprano de la continencia y a la recuperación de la potencia. Habrá más información a medida que las series continúen madurando. Veremos mejoras adicionales en los resultados, así como un continuo refinamiento de la técnica operatoria.</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
S.A. Gil-Villa a, J.G. Campos-Salcedo, M.A. Zapata-Villalba, J.C. López-Silvestre, C.E. Estrada-Carrasco, L.A. Mendoza-Álvarez, C. Díaz-Gómez, J.L. Reyes-Equihua, H. Rosas-Hernández, J.J. Torres-Gómez, E.I. Bravo-Castro, J.A. Castelán-Martínez, E. Zonana- Farca, J.J. Torres-Salazar, A. Sedano-Lozano, J.G. Calderón-García, T.F. Gil-Villa, N. Arribeño-Fonseca, J. Aguilar-Colmenero, J.J. Islas-García a, I.A. Martínez-Alonso, J.S. Izquierdo-Luna, O. Gómez-Abraham, D. Ayala-Careaga, C.A. Reyes-Moreno, C.O. German-Garrido, J.P. Avilés-Douglas y A. Ruiz-Hernández	2016	Prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot, un año de experiencia en el Hospital Central Militar, reporte de los primeros 55 casos (37).	Rev Mex Urol. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007408516000136 México	Volumen 76 Número 87-93

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	55 artículos	La base de datos fue evaluada en forma retrospectiva	No aplica	Un total de 55 casos evaluados, con continencia al mes fue del 41.8% (23 pacientes); de los cuales fueron revisados a los 3 meses (41 pacientes) el 78% 32 pacientes presentaron continencia total, el 88.9% (22 pacientes) de un total de 25 pacientes que llegaron a revisión a los 6 meses presentaron continencia total, finalmente el 100% de los que llegaron a la revisión del año presentaron continencia total (3 pacientes). Según los datos establecidos previamente en 55 pacientes evaluados se hizo preservación neurovasculares , los pacientes con función eréctil al primer mes fue del 29.%, que se elevó al 41% y a los 3 meses, al 68% de los evaluados a los 6 meses y finalmente se presentó en el 66.6% de los valorados al año. La media del tiempo quirúrgico fue de 270 min. El sangrado medio estimado fue de 512 ml. La media de estadía hospitalaria y el tiempo de sonda fueron de 5, 9 y 8 días.	La experiencia inicial con la prostatectomía radical robótica en nuestro medio es prometedora. Hemos sido capaces de poner en práctica la técnica de prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot en el hospital de manera segura y reproducible con resultados adversos mínimos. Los resultados oncológicos y funcionales obtenidos son adecuados, los resultados obtenidos en algunos aspectos se asemejan a los publicados en la literatura internacional; consideramos que, por tratarse de un estudio inicial, es necesario un mayor tiempo de seguimiento para evaluar de mejor forma los resultados oncológicos y funcionales; Una adecuada selección de pacientes, la mejora individual, con una mayor experiencia de los cirujanos, así como un mayor seguimiento, permitirán valorar la evolución de la técnica y de sus resultados.

TABLA 2: RESUMEN DE ESTUDIOS SOBRE LA EFICACIA DE LA CIRUGÍA ROBÓTICA EN PACIENTES CON PROSTATECTOMÍA.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema GRADE)	Fuerza de recomendación	País
<p>Ensayo clínico</p> <p>Prostatectomía radical robótica: técnica del Vattikuti Institute Prostatectomy (vip) y resultados actuales.</p>	<p>El presente estudio brindo un resultado de que la cirugía robótica es eficaz, ya que se encontró que la técnica Vattikuti Institute Prostatectomy (VIP) presenta una mayor recuperación del paciente con síntoma de incontinencia urinaria, sexual y con disminución del riesgo de tener sangrado, y también de presentar una disminución importante de la morbilidad durante los 30 días que manifiesta unos buenos resultados funcionales excelentes, con un 97.6 % de pacientes en estado de alta dentro de las primeras 48 horas.</p>	ALTA	FUERTE	ESPAÑA
<p>Revisión sistemática</p> <p>Prostatectomía radical laparoscópica versus la prostatectomía robótica</p>	<p>El estudio concluyo que se realizaron dos comparaciones de técnicas laparoscópicas y robóticas en función a la pérdida sanguínea, tiempo quirúrgico, micción y resultados. La incorporación de la cirugía robótica cuenta con una serie de factores favorables que posee como: visión tridimensional, menos temblores y una mejor posición ergonómica del cirujano. En cuanto a la laparoscopia no posee, esas cualidades como son la visión tridimensional, movimientos del instrumental. A pesar de las técnicas favorables de ambas técnicas carecen de la sensación táctil que sólo se tiene en cirugía la abierta.</p>	ALTA	FUERTE	ESPAÑA

Ensayo Clínico	<p>El presente estudio concluyo que la cirugía robótica asistida por robot ha demostrado una ventajosa importante con respecto al abordaje laparoscópico convencional. Asimismo, se menciona que con la cirugía robótica se proporciona al cirujano una mejor impresión natural y ergonómica mientras realiza la intervención quirúrgica, reduciendo asimismo los riesgos quirúrgicos más importantes. Los avances de la prostatectomía robótica hacen que sea una elección muy importante para el medico urólogo, aunque cabe mencionar que el principal impedimento es el financiamiento económico para llevar a cabo la práctica la cirugía robótica. La responsabilidad que lleva cada cirujano al poner en práctica este método influye mucho en los recursos dados por la institución.</p>	ALTA	FUERTE	ESPAÑA
Ensayo Clínico	<p>El presente estudio nos menciona que la cirugía mínimamente invasiva realizada al paciente debe ser ejecutada a medida en que la tecnológica y la económica lo permitan. Podemos mencionar que la prostatectomía radical asistida por robot ha permitido culminar la intervención quirúrgica durante el mismo tiempo que la prostatectomía radical retro púbica. En nuestro entorno la cirugía de prostatectomía radical asistida por robot resulto ser mucho más beneficiosa en términos de estancia postquirúrgica y de presentar sangrado. Así también ambas técnicas de cirugía prostática de la prostatectomía radical laparoscópica y sobretodo la prostatectomía radical asistida por un robot ofrecen unas muy importantes ventajas relacionadas a la disminución de la morbimortalidad (sangrado, cateterismo vesical, continencia).</p>	ALTA	FUERTE	ESPAÑA

Ensayo Clínico	<p>En este presente estudio brindo los resultados de que los primeros 100 casos de pacientes post cirugía de prostatectomía radical robótica Da Vinci, permite una excelente maniobrabilidad para una técnica mínimamente invasiva, un ventajoso enfoque tridimensional en tiempo real, con una estrecha curva de aprendizaje, así mismo comparando esta técnica con la cirugía laparoscopia. Además, su disposición en uso permite una meticulosa disección que permite mejorar los resultados funcionales relacionados a micción y función sexual. Se analizaron, tiempo operatorio, pérdidas hemáticas, tasa de conversión, complicaciones intra y postoperatorias, estancia hospitalaria y los días de sonda vesical.</p>	ALTA	FUERTE	ESPAÑA
<p>Prostatectomía radical robótica: Análisis después de 100 casos en la Fundación Puigvert</p>	<p>El presente estudio concluyo sobre el aprendizaje de Prostatectomía Radical Robótica da Vinci los resultados brindados están simplemente relacionados con el mayor número de casos a pacientes operados, determinando una disminución significativa en los tiempos quirúrgicos, presentando un menor sangrado intra operatorio. Se demostró que el aprendizaje de la cirugía robótica tiene un favorable resultado y procedimientos de cirugía robótica a mayor aprendizaje menos errores quirúrgicos existen. Y menor tiempos operatorios y mejorar la taza de márgenes positivos.</p>	ALTA	FUERTE	CHILE
Revisión sistemática	<p>El presente estudio concluyo sobre los resultados oncológicos y funcionales que consiguen las tres técnicas (abordajes) de prostatectomía radical. Hemos centrado la comparativa en resultados peri operatorios, resultados oncológicos, resultados funcionales y costes económicos. La tecnología robótica aporta ventajas muy interesantes, que podrían homogeneizar los resultados del abordaje mínimamente invasivo, de medio y largo plazo.</p>	MEDIO	FUERTE	SPAÑA
<p>Prostatectomía radical abierta, laparoscópica y robótica: ¿en busca de un nuevo Gold Standard?</p>				

Ensayo Clínico	<p>En el presente estudio se realizaron análisis basados para minimizar los sesgos de selección del tratamiento. Se calcularon modelos para comparar el estado del margen quirúrgico y el uso de tratamiento adicional contra el cáncer radiación terapia o terapia de la privación del andrógeno por acercamiento quirúrgico.</p> <p>La prostatectomía radical asistida por robot versus prostatectomía robótica abierta está asociada con menos márgenes positivos y un mejor control precoz del cáncer debido al menor uso de privación de andrógenos y radioterapia dentro de 2 años de cirugía.</p>	ALTA	FUERTE	USA
<p>Eficacia comparativa de la ayuda robótica versus radical abierta</p> <p>Prostatectomía control del cáncer</p>				
Ensayo Clínico	<p>La revisión de este estudio presento resultados funcionales tras la prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot, basándose en los resultados publicados relativos a función eréctil y continencia urinaria postoperatorios. La Prostatectomía radical asistida mediante robot es un procedimiento mínimamente invasivo que muestra resultados funcionales comparables a los publicados en la actualidad de prostatectomía abierta o laparoscópica.</p>	ALTA	FUERTE	USA
<p>Prostatectomía radical asistida por robot: resultados Funcionales.</p>				
Revisión sistemática	<p>La práctica inaugural con la prostatectomía radical robótica en nuestro entorno es prometedora. Hemos sido capaces de apostar y ejecutar la técnica de prostatectomía Radical Laparoscópica asistida mediante Robot en nuestro propio hospital de tal modo que sea segura y reproducible con resultados mínimamente adversos.</p>	ALTA	FUERTE	MEXICO
<p>Prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot, un año de experiencia en el Hospital Central Militar, reporte de los primeros 55 casos</p>				

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la eficacia de la cirugía robótica en pacientes con prostatectomía, fueron recolectados de la siguiente fuente de datos: Pub Med, Lancet, Wiley Online Library, Scielo y Epistemonikos.

Posteriormente a la revisión sistemática de los artículos, del 100%, el 60% corresponden a España, el 20% a USA, el 10% a México y el 10% a Chile. En relación a los diseños y tipos de estudios el 50% corresponde a Ensayo Clínico, 50% a revisión sistemática.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática, muestran que del total de 10 artículos revisados el 80% (n=8/10) de estos, muestran la eficacia de la cirugía robótica en pacientes con prostatectomía, por una mejora en la disminución del sangrado, menos incontinencia urinaria, mejor recuperación en la actividad sexual y menos tiempo quirúrgico, y un buen manejo de los equipos favoreciendo la escala de aprendizaje. Ya que tiene menos complicaciones que una cirugía convencional, mientras que el 20% de los artículos revisados no es eficaz por una mayor complejidad en las técnicas del adiestramiento para manipular del robot causando así una demora en el tiempo operatorio y daños en el paciente con mayor tiempo de cateterismo vesical, estadía hospitalaria y perdiendo la función sexual, por lo cual optan por una cirugía más convencional y de fácil manejo.

Bhandari (28) concluye que a técnica VIP es eficaz por lo que brinda una excelente recuperación en el paciente con una reducción importante de la morbilidad en los primeros 30 días y proporciona resultados oncológicos y funcionales excelentes a pesar de que sólo el 51% fueron los que recuperaron la función completa. A su vez Caceres (29) concluye que la prostatectomía laparoscópica vs robótica es eficaz por mucho buenos resultados en márgenes quirúrgicos positivos es del 20.6 % para la prostatectomía laparoscópica y del 19.24% para la prostatectomía robótica ya que esta técnica cuenta con la ventaja de ser mínimamente invasivas, y con la ventajas de la recuperación del paciente y en los resultados estéticos. El autor Moreno (30), coincide que la cirugía prostatectomía radical asistida por robot es eficaz en la robótica quirúrgicamente en urología contribuye en avance más reciente de la herramienta mínimamente invasiva. Si bien es cierto la cirugía robótica tiene un gran apoyo para la curva de aprendizaje, está diseñado para trabajar en campos pequeños y profundos. La cirugía robótica, avanzada no deja de ser un abordaje laparoscópico y como tal debemos comprenderlo y considerarlo.

Castillo (33) concluye que el artículo es eficaz ya que el inicio de la cirugía robótica y el sistema Da Vinci ha ido incrementando, de tal manera que en el presente más del 60% de la prostatectomía robótica son abordadas en los Estados Unidos. La presencia de márgenes quirúrgicos positivos proporcionaría una recuperación de la contingencia, el abordaje robótico de la prostatectomía robótica, de la continencia. La curva de aprendizaje de la cirugía robótica es menor riesgo y es comparado con el abordaje laparoscópico. Villavicencio (32) concluye que tiene un impacto positivo en la cirugía robótica llegara a ser cada vez más eficaz. En los estados unidos existe mayor número de robots en el 2005 el 20% de la cirugía prostatectomía se realizaron con el procedimiento técnica de robot Da Vinci. La cirugía robótica permite minimizar las lesiones, disección del tejido peri uretral de ligamento prostático explicarían que varios de los estudios apuntan

a una mejor prostatectomía robótica. También Salamanca (34), coincide con los anteriores autores sobre las cirugías de prostatectomía radical abordadas laparoscópicamente, robótico, y abierta, está absolutamente consolidada como tratamiento de cáncer de próstata localizada. Tras analizar las habilidades más importantes, se es muy difícil poder establecer una comparación objetiva asumida las tres técnicas de una manera positiva dependiendo las evaluaciones.

Caballero (31) discrepa en la cirugía robótica ya que la curva de aprendizaje de este proceso tiene que ser más estudiado y que los médicos tenga habilidades para una buena maniobra de dicho robot, así indicando que la cirugía abierta sigue siendo un modelo de la cirugía. El procedimiento de una cirugía mínimamente invasiva debe ser desarrollado a medida que la tecnológica y económica lo vayan permitiendo, ofreciendo así importantes ventajas cuanto al descenso de la movilidad, sangrado, cateterismo y continencia. El autor Hua (35) refiere que la cirugía robótica no es eficaz ya que tiene muchos riesgos, limitaciones, se realizaron pocas pruebas clínicas para demostrar su eficacia y resultados y opta por otros abordajes quirúrgicos tradicionales que implican menor riesgo y mejor costo en los equipos ya que la cirugía robótica tiene un alto costo económico , pero el autor Coughih (36) refiere que es eficaz ya que la recuperación fue mucho ms rápida , y se enfocaron en los resultados de una recuperación de la actividad sexual , con esta técnica lograron extraer el tumor y conservar los nervios bilaterales . Lo cual el autor Villa (37) indica que la cirugía robótica es eficaz ya que se presenta como una mejor opción de tratamiento para cáncer de próstata y una cirugía mínimamente invasiva que a h sido llevado a cabo en diferentes países, donde el cirujano demostró tener una mejor destreza en la manipulación del equipo Da Vinci una mejor visualización y una mejor posición ergonómica para el cirujano asistente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Se concluye que el 80% de los estudios relacionado a la cirugía robótica en pacientes con prostatectomía, es eficaz en cuanto a las publicaciones emitidas favoreciendo también una mejora y rápida recuperación en sangrado, continencia, cateterismo vesical, y un buen tiempo de recuperación y disminución del paciente sometido a un proceso quirúrgico. Mientras que el 20%, se concluye que el estudio relacionado a la cirugía robótica en pacientes con prostatectomía no es eficaz por tener una mayor complejidad en las técnicas y adiestramiento en el uso del equipo, causando una demora en el tiempo operatorio, sangrado, cateterismo lo que conlleva a que los cirujanos opten por una cirugía tradicional y menos compleja y de fácil manejo.

La incorporación del personal de enfermería tiene un papel fundamental ya que se encargada de la preparación de paciente y de equipo instrumental ante el inicio del acto quirúrgico, el registro y comprobación de los procedimientos previos a la intervención y durante el acto quirúrgico, en la cirugía robótica realizados por la enfermera encargada son fundamentales en el éxito de la cirugía. La seguridad del paciente y reducir los tiempos quirúrgicos agiliza las sesiones de cirugía.

5.2 Recomendaciones:

Dada la evidencia de la revisión de los artículos, se recomienda que, de los estudios relacionados a la cirugía robótica en pacientes con prostatectomía el 80% de los estudios son eficaces.

Para el personal de enfermería que se desempeña en esta técnica novedosa es imprescindible actualizar los conocimientos en este tipo de intervenciones y la atención continuada en los cuidados que se brindan. El empleo del sistema Da Vinci reporta grandes beneficios por las ventajas que representa al tener una menor morbilidad y una pronta recuperación e incorporación a la sociedad, y aprender nuevas técnicas y funciones de la cirugía robótica.

Así también los profesionales de la Salud de enfermería, utilicen protocolos o guías, para implementar esta técnica que se está manejado a nivel mundial y que favorece así a una rápida recuperación del paciente sometido a estas técnicas en diversos países.

Es recomendable que esta nueva tecnología de aprendizaje sea incluida en todos los hospitales del Perú ya que así no solo los médicos, enfermeras y otros profesionales este a la vanguardia de esta técnica, sino que también ayudaría la rápida recuperación de los pacientes. Si bien es cierto esta tecnología puede ser un poco costosa, pero al estar en el mercado por años no solo en España y Estados Unidos, sino que también en Chile y México está poco a poco entrando en el mercado de latinoamericanos sobre las cirugías robóticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vicente m. Hiperplasia benigna de próstata: síntomas, grados y tratamiento [Internet]. onsalus.com. 2018 [citado: febrero 2015]. Disponible en: <https://www.onsalus.com/hiperplasia-benigna-de-prostata-sintomas-grados-y-tratamiento-20551.html>
2. Speakman M, Kirby R, Joyce A, Abrams P, Pocock R. Guideline for the primary care management of male lower urinary tract symptoms. BJU International [Internet]. 2004, Mayo [Citado el 20 de mayo. de 2004]; 93(7):985-990. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.146410X.2004.04765.x>
3. Myers R P. Practical surgical anatomy for radical prostatectomy. Urol Clin North Am, [Internet]. 2001; Agosto, [Citado el 1 de Agost. de 2001];3 9(28): Pp 473-490. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094014305701567?via%3Dihub>
4. . Anatomical studies of the neurovascular bundle and cavernosal nerves. BJU Int, 2004; 94: 1071, Costello A J, Brooks M, Cole O. J Anatomical studies of the neuro vascular bundle and cavernosal nerves. - PubMed - NCBI [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2004 [Citado 10 noviembre 2004]; 94(7): pp,1071-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15541130>
5. GUIDELINES ON BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA [Internet]. Uroweb.org. 2005 [Citado March 2005]. Disponible en: <http://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-Bening-Prostatic-Hyperplasia-2004.pdf>
6. Bill-Axelson A. Radical prostatectomy versus watchful waiting in early

prostate cancer. - PubMed - NCBI [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2005 [Citado mayo 2005]. 12;352(19): pp 1977-84. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15888698>

7. Catalona W J, Carvalhal G F. POTENCY, CONTINENCE AND COMPLICATION RATES IN 1,870 CONSECUTIVE RADICAL RETROPUBIC PROSTATECTOMIES [Internet]. The Journal of Urology. 1999 [Citado en Agosto 1999]; 162(2).p 433-438. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10411052>.
8. Touijer K, Romero Otero J, Secin F P."750 Radical prostatectomy: a non-randomized comparative analysis of outcomes between the open and laparoscopic approach". European Urology Supplements. 2007 marzo; 6(2); Page 210.
9. Rassweiler J, Seemann O, Schulze M. Laparoscopic Versus Open Radical Prostatectomy: A Comparative Study at a Single Institution. The Journal of Urology, 2003 Mayo; 169(5):p1689-93.
10. Fernando Gomez Sacha. Cirujia Robotica de la Prostata [consultado en 2016]. Disponible en <http://www.icirugiarobotica.com/procedimientos-urologia/cirugia-robotica-prostata/>
11. Instituto Nacional del Cancer. Prostatectomia Radical.Instituto nacional de salud de E.E.U.U, [consultado en 2017]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/prostatectomia-radical>
12. Schuessler, W.; kavoussi; clayman, R.V. Y cols. "laparoscopic radical prostatectomy: inicial case report". Journal of Urology, 1997 Diciembre; 50(6):pp.854-7.

13. Binder J, Kramer W. "Robotically-assisted laparoscopy radical prostatectomy". *BJU Int.* 2001 Marzo; 87(4):pp 408-10.
14. Badani KK, Kaul S, Menon M. Evolution of robotic radical prostatectomy assessment after 2766 procedures. *Journal of Endourology.* 24 September 2007;110 (9):pp1951-1958.
15. Drs. Octavio A. Castillo, Gastón López-Foantana, Arquímedes Rodríguez-Carlin, Eduardo Landerer L, Ivar Vidal Mora, María A. de Orúe Ríos; Reynaldo Gómez I. "Prostatectomía radical asistida por robot da Vinci: experiencia inicial en 50 casos consecutivos". *Rev. Chilena de Cirugía.* Diciembre 2001. 63(3).pp. 609-616.
16. Menon, m.; shrivastava, a.; tewari, a. Y cols. "Laparoscopic and robot assisted radical prostatectomy: establishment of a structured program and preliminary analysis of outcomes". *Journal of Endourology,*2002 Sep, 168(3): pp 945-9.
17. Ahlering, t.e.; skarecky, d.; lee, d. y cols. "Successful transfer of open surgical skills to a laparoscopic environment using a robotic interface: initial experience with laparoscopic radical prostatectomy". *Journal of Endourology* , 2003 Nov;170(5): pp1738-41.
18. Villavicencio Mavrich H. "Da Vinci advanced robotic laparoscopic surgery: origin and current clinical application in urology, and comparison with open and laparoscopic surgery". *Actas Urol Esp.* 2006 Junio;30(1):pp1-12.
19. Montorsi F, Wilson TG, Rosen RC, Ahlering TE, Artibani W, Carroll PR, "Best practices in robot-assisted radical prostatectomy: recommendations of the Pasadena Consensus Panel". *Eur Urol.* 2012 Sep;.62(3);pp368-81.
20. Szold A, Bergamaschi R, Broeders I, Dankelman J, Forgione A, Langø T.

"European Association of Endoscopic Surgeons (EAES) consensus statement on the use of robotics in general surgery". Surg Endosc. 2015 Feb;29(2); pp253-88.

21. Juan David Hernández, Fernando Bello, Dorothy Wang, Joao Borelli.
"Investigación con el sistema da Vinci en el Hospital St Mary's de Londres". Rev Colomb Cir 2005,20(2).
22. Felipe Cáceres, Carlos Sánchez, Luis Martínez-Piñeiro, Cols.
"PROSTATECTOMÍA RADICAL LAPAROSCÓPICA VERSUS ROBÓTICA".
Cirugía Robótica. En Urología. Arch. Esp. Urol, 2007 60, 4 .pp(430-438).
23. Han M, Partin AW, Pound CR, Epstein JI, Walsh PC. "Long-term biochemical disease free and cancer specific survival following anatomic radical retropubic prostatectomy. The 15 year Johns Hopkins experience". Urol Clin North Am. 2001 Ago;28(3): pp 555-65.
24. Revision medica [Internet]. Premiado un trabajo sobre cirugía robótica enfermera del Carlos Haya; 2013 Marzo 25 [citado 2013 marzo 25]; [desde 13 – 38 hasta]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/enfermeria/premiado-un-trabajo-sobre-cirugia-robotica-enfermera-del-carlos-haya-7649>
25. Carlos Martín-Trapero, Iván Mansilla Garcia, María Escudero Mate, Fátima González-Fernández, Maria Teresa Balado-de Frutos, Ana Esteras-Pérez.
La enfermería de quirófano ante el nuevo reto de la cirugía robótica: salvando obstáculos. Seclaendosurgery.com (en línea) 2010, nº 32. Disponible en Internet. http://www.seclaendosurgery.com/index.php?option=com_content&view=article&id=76 &Itemid=75
26. KAUL, S.; BHANDARI, A. y cols.: "Robotic radical prostatectomy with preservation of the prostatic fascia: a feasibility study". Urology 2005

diciembre; 66(6): pp.1261-1265.

27. Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. J Clin Epidemiol. 2011Abril; 64(4): pp.401-6.
28. Mahendra bhandari y Mani Menon. "Prostatectomía radical robótica: técnica del vattikuti institute prostatectomy (vip) y resultados actuales". Arch. Esp. Urol,2007;60(4), pp.397-407.
29. Felipe Cáceres, Carlos Sánchez, Luis Martínez-Piñeiro, Angel Tabernero, Sergio Alonso, Jesús Cisneros, Pedro Manuel Cabrera Castillo, Mario Álvarez Maestro, Mario Martín Hernández, Manolo Pérez-Utrilla Pérez y Jesús J. de la Peña. "Prostatectomía radical laparoscópica versus robótica". CIRUGÍA ROBÓTICA EN UROLOGÍA. Arch. Esp. Urol, 2007, 60, (4); pp.430-438 .
30. Jesús Moreno Sierra, Carlos Núñez Mora, M^a Isabel Galante Romo, Sara Prieto Nogal, José López García Asenjo¹, y Angel Silmi Moyano. "Prostatectomía radical asistida por robot da vinci®: un año de experiencia en el Hospital Clínico San Carlos". Arch. Esp. Urol,2008, 61(3) pp.385-396.
31. Caballero Romeu JP, Palacios Ramos J, Pereira Arias JG, Gamarra Quintanilla M, Astobieta Odriozola A Ibarluzea González G. "Prostatectomía radical: comparación de los resultados obtenidos durante las curvas de aprendizaje de la técnica laparoscópica pura y de la técnica asistida por robot con la prostatectomía radical retropúbica". Actas Urológicas Españolas noviembre/diciembre 2008.32(10); pp.968-975.
32. Humberto Villavicencio Mavrich, Salvador Esquena Fernández, José Salvador Bayarri, N. De Graeve, Juan J. Gómez Ruiz, P. Escovar Lariva, Juan Palou Redorta. "Prostatectomía radical robótica: análisis después de

100 casos en la fundació puigvert". Actas Urológicas Españolas 2009 Julio;33(1): pp.24-29.

33. Octavio A. Castillo C.Gastón López-Fontana¹,Arquímedes Rodríguez-Carlin, Eduardo Landerer L.Ivar Vidal-Mora; María A. De Orúe-Ríos; Reynaldo Gómez I."Prostatectomía Radical Asistida Por Robot Da Vinci: Experiencia Inicial En 50 Casos Consecutivos". Revista Chilena de Cirugía.Diciembre 2011; 66(6): pp. 609-616.
34. Martínez-Salamanca JI, Allona Almagro A. "Prostatectomía radical abierta, laparoscópica y robótica: ¿en busca de un nuevo gold standard?". Actas Urológicas Españolas abril 2007.31(4);316-327.
35. Jim C. Hua,Giorgio Gandaglia Pierre I. Karakiewicz Paul L. Nguyen , Quoc-Dien Trinh , Ya-Chen Tina Shih , Firas Abdollah , Karim Chamie , Jonathan L. Wright , Patricia A. Ganz , Maxine Sun ." Comparative effectiveness of robot-assisted versus open radical prostatectomy cancer control".Eur Urol. 2014 Oct; 66(4):pp.666-72.
36. Abhishek Srivastava, Alexandra Peyser, Siobhan Gruschow, Niyati Harneja, Katerina Jiskrova y Ashutosh K. Tewari. "Estrategias quirúrgicas para fomentar una temprana recuperación de la continencia después de prostatectomía radical robótica". Archivos Españoles de Urología, junio 2012, 65(5). pp. 529-541.
37. Gil-Villa a, J.G. Campos-Salcedo,Zapata-Villalba, López-Silvestre, Estrada-Carrasco, Mendoza-Álvarez, Díaz-Gómez, Reyes-Equihua, Rosas-Hernández, Torres-Gómez, Bravo-Castro, Castelán-Martínez, Zonana-Farca, Torres-Salazar, Sedano-Lozano."Prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot, un año de experiencia en el Hospital Central Militar, reporte de los primeros 55 casos". Rev Mex Urol. 2016 marzo; 76 (2): pp.87-93.