



Servicio de Obstetricia y Ginecología
Hospital Universitario
Virgen de las Nieves
Granada

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL CÁNCER DE CÉRVIX

Macarena Ríos Lorenzo

13 de Diciembre de 2018

INTRODUCCIÓN

Clásicamente la histerectomía radical se ha considerado el tratamiento estrella del cáncer de cérvix en estadio inicial y representa el procedimiento quirúrgico sobre el útero más complejo de la ginecología. Consiste en la extirpación del útero con extensión del tejido paracervical (parametrio lateral), los ligamentos útero-vesicales (parametrio anterior) y úterosacros (parametrio posterior). Sin embargo, este acto quirúrgico no está exento de morbilidad por la proximidad de estructuras vecinas que pueden lesionarse, como el uréter, el recto y la vejiga, así como el sistema nervioso autónomo representado por el nervio hipogástrico, cuya afectación puede ocasionar disfunción urinaria.

En esta revisión nos centraremos en la evolución histórica de la histerectomía radical, desde su origen hasta la situación actual, donde se debatirá la controversia en cuanto a la vía de abordaje.

RESEÑA HISTÓRICA

El carcinoma de cérvix es uno de los pocos ejemplos en la historia médica del tratamiento quirúrgico que, una vez rehusado por la mayoría de los profesionales fue rescatado posteriormente; siendo en la actualidad, la técnica de elección con escasas modificaciones desde su primera descripción.

1. Wilhelm A. Freund

En 1878 Freund realizó la primera histerectomía por cáncer de cérvix, alcanzando una mortalidad del 70%. Su técnica se limitaba a extirpar el útero y a reseca los ganglios pélvicos sospechosos de infiltración tumoral. La vía de abordaje era vaginal; sin embargo, tras sus pobres resultados modificó la técnica abordando el cáncer por doble vía, vaginal y abdominal.

2. John G. Clark

J.G. Clark, publicó en 1895 un trabajo sobre su experiencia en histerectomías más radicales para el cáncer de cérvix, tras percatarse de la propagación del cáncer cervical a los tejidos y ganglios linfáticos más allá de los límites de escisión de la histerectomía estándar. Se estableció así el primer procedimiento quirúrgico radical abdominal para tratar el cáncer de cuello uterino¹. Es por ello, que muchos autores de la época consideraron a Clark como el descubridor de la histerectomía radical.

Clark considera que su operación tiene tres pasos que la diferencian de las empleadas hasta el momento:

- La introducción de sondas en los uréteres mediante guía digital con disección del uréter hasta su entrada en vagina
- La ligadura de la parte superior del ligamento ancho incluyendo los redondos y las arterias ováricas cerca de la pared pélvica y disecando la arteria uterina en su salida de la hipogástrica.
- La resección de una porción mucho mayor de vagina.

3. Friedrich Schauta

Más tarde, en 1902, Schauta desarrollo la técnica de la histerectomía radical completa vía vaginal e informó sobre 564 casos con una tasa de mortalidad del 10,8% y una tasa de curación del 39,7% a los cinco años. La mortalidad intraoperatoria fue del 9,8% y la mayoría de los pacientes fallecieron por peritonitis y sepsis. Schauta fue mentor de Ernst Wertheim y

el pionero de la cirugía vaginal radical. A pesar de ello, su técnica fue casi olvidada, y el procedimiento quirúrgico de su alumno Wertheim se hizo más popular y sigue siéndolo, incluso hoy en día¹.

4. Ernst Wertheim

Durante su formación, Wertheim trabajó como asistente de Schauta. Se desarrolló una intensa rivalidad entre ambos con respecto a la vía del abordaje quirúrgico en el cáncer de cérvix, en cuanto a si debía tratarse con cirugía vaginal o abdominal. En 1897, Wertheim ganó su independencia cuando fue nombrado jefe de un reconocido hospital de Viena y en 1898 llevó a cabo su primera Histerectomía abdominal de extensión completa.

En 1911, Wertheim publicó su monografía de 500 intervenciones donde profundizó en aspectos concretos de su técnica y la describió de forma minuciosa. La tasa de resecabilidad la situaba en un 50%, una tasa de mortalidad del 18,6% y una tasa de curación a los 5 años del 42,4%.

Wertheim desarrolló, describió y estableció la técnica definitiva de la histerectomía abdominal radical que aún continúa vigente. Su método era más eficaz que la técnica vaginal de Shauta y fue por ello que la operación de Wertheim alcanzó una gran popularidad.

5. El cambio de paradigma la Radioterapia

En 1898 los esposos Curie descubrieron la acción terapéutica del radio y paralelamente un grupo de físicos y médicos comenzaron a utilizar la radioterapia en el cáncer de cérvix. Se obtuvieron unos resultados espectaculares en comparación con la cirugía de Wertheim: mortalidad terapéutica prácticamente nula, por lo que la terapia con Radio ganaba la batalla a la cirugía.

6. Joe Vincent Meigs

En 1930, el problema de las resistencias a la radiación y la recurrencia del cáncer en pacientes previamente tratados con radioterapia, llevó a Joe Vincent Meigs a reconsiderar y reevaluar el papel de la cirugía.

Basándose en los trabajos de Bonney en los que se observaba que la afectación linfática disminuía la supervivencia a la mitad, y en los de Taussig en los que se concluía que los estadios con invasión linfática no eran curativos con la radioterapia como tratamiento único; Meigs apostó por modernizar y actualizar la intervención de Wertheim.

Meigs seleccionó a las enfermas, debiendo tener un buen estado general y encontrarse en estadios I y II, además de utilizar profilaxis antibiótica en el postoperatorio. Su técnica combinaba la linfadenectomía pélvica de rutina con el procedimiento estándar de Wertheim y, en 1944, publicó un artículo que restableció el abordaje quirúrgico para el tratamiento del carcinoma cervical. Meigs no encontró mortalidad relacionada con la cirugía en su serie de 47 pacientes y observó ganglios linfáticos positivos en el 17%. Su serie inicial se extendió para incluir 100 pacientes, y la tasa de mortalidad se mantuvo en 0%, con tasas de supervivencia del 75% a 5 años, resultados que superaron a los de la radioterapia. Además, observó que la supervivencia de las pacientes con ganglios positivos fue del 26%, datos muy superiores a los obtenidos por radioterapia.

Sin embargo, observaba una serie de complicaciones postoperatorias: la fístula ureteral y la atonía vesical.

Desde 1951 que comenzó a realizarse la intervención de Wertheim-Meigs de forma reglada y hasta la actualidad, los principios quirúrgicos de esta intervención sólo han sufrido modificaciones menores a lo largo de los años y siguen siendo la base del abordaje quirúrgico utilizado por los oncólogos ginecológicos hoy en día.

7. La escuela Japonesa: Okabayashi, Kobayashi y Yabuki

La escuela japonesa hizo una gran aportación a la clásica cirugía radical, describiendo una cirugía en la que por primera vez se trataba de reducir la morbilidad asociada a las lesiones nerviosas que hasta ahora iban inherentes a la cirugía.

En 1921 Okabayashi describió la separación de la hoja posterior del ligamento vesicouterino, permitiendo independizar completamente la vejiga y el uréter de las caras laterales del cérvix y vagina.

Posteriormente, Kobayashi identificó los principios para la preservación de la disfunción vesical durante la cirugía. Este autor apostó por la preservación de los nervios esplácnicos individualizando, en el ligamento cardinal, el paquete vascular del paquete nervioso durante la resección de los parametrios.

Yabuki propuso una nueva terminología de la disección parametrial y preservó las fibras nerviosas vesicales en una disección cuidadosa del ligamento vesicouterino.

8. Escuela francesa de Dargent

La reducción del daño al paciente y el concepto de cirugía mínimamente invasiva incitaron la búsqueda de nuevas vías de abordaje. La escuela francesa de Dargent en los años 80 modificó la clásica cirugía vaginal de Schauta para permitir un abordaje combinado vaginal y laparoscópico mediante la denominada histerectomía radical vaginal asistida por laparoscopia o "Celio-Schauta". Con esta técnica, se mejoraba el dolor y la recuperación de la paciente, pero no se controlaba bien la preservación nerviosa.

CLASIFICACIÓN ACTUAL DEL CÁNCER DE CERVIX

La clasificación actual del cáncer de cérvix fue modificada este año 2018 en el XXII Congreso Mundial de Ginecología y Obstetricia de la FIGO en Río de Janeiro², existiendo diferencias en los estadios en comparación con la clasificación actual de la SEGO.

1. Estadío I: carcinoma estrictamente localizado de forma exclusiva en cérvix.
 - a. Estadío IA: carcinoma invasor diagnosticado sólo microscópicamente con una profundidad de invasión del estroma menor a 5 mm.
 - i. IA1: profundidad de la invasión estromal < 3 mm
 - ii. IA2: profundidad de la invasión estromal entre 3 mm y 5 mm.
 - b. Estadío IB: carcinoma invasor con profundidad de invasión estromal mayor a 5 mm. Carcinoma limitado al cérvix uterino.
 - i. IB1: dimensión mayor del tumor < 2 cm
 - ii. IB2: dimensión mayor del tumor entre 2cm y 4 cm
 - iii. IB3: dimensión mayor del tumor > 4cm.
2. Estadío II: el carcinoma invade más allá del útero, sin extenderse al tercio inferior de vagina o la pared pélvica.
 - a. IIA: extensión limitada a los dos tercios superiores de vagina, sin afectación de parametrios.
 - i. IIA1: dimensión del tumor < 4 cm
 - ii. IIA2: dimensión del tumor > 4 cm
 - b. IIB: afectación de parametrios.
3. Estadío III: afectación de tercio inferior de vagina ó de pared pélvica, ó causa de hidronefrosis ó afectación linfática pélvica o paraaórtica.
 - a. IIIA: afectación del tercio inferior de vagina sin extensión a la pared pélvica
 - b. IIIB: extensión a la pared pélvica y/o hidronefrosis (o riñón no funcional) sin que exista otra causa que lo justifique

- c. IIC: afectación linfática, independiente del tamaño o extensión tumoral
 - i. IIC1: afectación linfática pélvica
 - ii. IIC2: afectación linfática paraaórtica
- 4. Estadío IV: extensión más allá de la pelvis o invasión de la mucosa de la vejiga o del recto.

INDICACIONES DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO ACTUAL

1. Estadío IA1: El tratamiento definitivo es la conización cervical, salvo que exista invasión linfovascular (LVSI) o que haya células tumorales en el margen quirúrgico³. En mujeres con deseos genésicos cumplidos o de avanzada edad, la histerectomía extrafascial total también puede ser una opción a considerar.

Si la LVSI es evidente, se debe considerar realizar linfadenectomía pélvica, junto con una histerectomía radical modificada.

2. Estadío IA2: El tratamiento adecuado es la Histerectomía radical tipo B (o tipo C) junto con linfadenectomía pélvica⁴. En los casos de bajo riesgo la histerectomía simple o traquelectomía, ya sea con linfadenectomía pélvica o con biopsia de ganglio linfático centinela, puede ser un tratamiento quirúrgico adecuado.

3. Estadíos IB1, IB2 y IIA1:

- a. IB1: El tratamiento quirúrgico en estos estadíos consiste en realizar una histerectomía radical tipo C con linfadenectomía pélvica⁵. En pacientes con deseos genésicos, se puede considerar realizar una traquelectomía radical.
- b. IB2 y IIA1: tanto la histerectomía radical tipo C junto con linfadenectomía como la radioterapia definitiva o quimiorradiación concurrente con platino (CCRT) son opciones válidas como tratamiento primario. La elección del tipo de

tratamiento va a depender de otros factores del paciente y recursos locales, ya que ambos tienen resultados similares.

Existe un único ensayo aleatorizado realizado por Landoni⁶, donde se asignaron al azar pacientes en estadíos IB o IIA a cirugía con o sin radioterapia postoperatoria (PORT) versus radioterapia definitiva sola. Los dos grupos de tratamiento dieron como resultado una supervivencia general y una supervivencia sin enfermedad similar. Sin embargo, la morbilidad severa fue mayor en el brazo de cirugía. Una actualización del mismo ensayo con datos de seguimiento a 20 años ha mostrado supervivencias ligeramente superiores con la radioterapia en comparación con la cirugía (77% frente a 72%, $P = 0,280$)⁷.

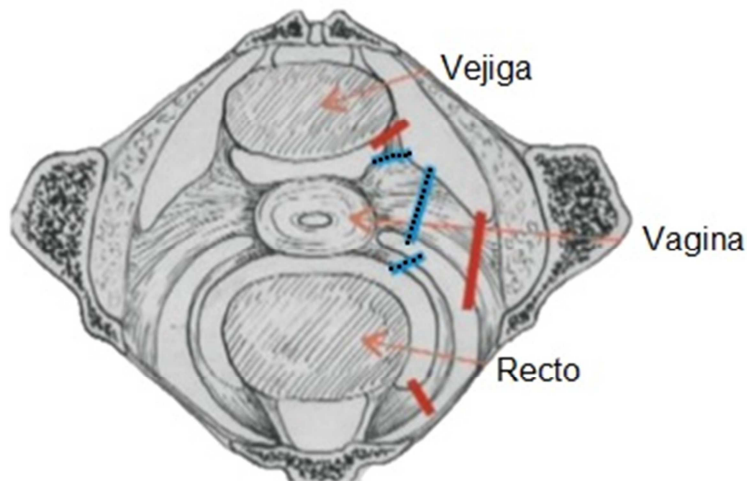
Actualmente, no existe ningún estudio que compare la cirugía con la CCRT, que es el estándar actual. Por ello, se prefiere la CCRT en pacientes con probabilidad de requerir radioterapia postoperatoria para evitar la morbilidad relacionada con el tratamiento, ya que es ampliamente conocido que la adición de radioterapia adyuvante a la cirugía aumenta la morbilidad y, por lo tanto, compromete la calidad de vida⁷.

A pesar de ello, la preservación de la función ovárica y sexual en pacientes jóvenes hace que la primera opción a plantear en el tratamiento sea la cirugía.

TIPOS DE RADICALIDAD EN LA CIRUGÍA POR CÁNCER DE CÉRVIX

En 1974 Piver y Rutledge⁹ fueron los primeros autores en clasificar las histerectomías extendidas, unificaron los términos y describieron los siguientes tipos:

1. Tipo I: histerectomía extrafascial, sin disección de uréteres y sin necesidad de reseca alguna parte de la vagina.
2. Tipo II: en este tipo de histerectomía radical (hoy en día conocida como histerectomía radical modificada), se disecan los uréteres en su porción paracervical, pero no del ligamento pubovesical. La arteria uterina se liga medial al uréter. El ligamento úterosacro se liga en su porción media, entre el útero y su inserción sacra así como el ligamento cardinal o parametrio. Se extrae el tercio superior de la vagina. (Área punteada de la imagen).
3. Tipo III: histerectomía radical; el uréter se diseca por completo del ligamento pubovesical en su porción paracervical. La arteria uterina se liga desde su origen en la arteria hipogástrica. El ligamento úterosacro se diseca en su inserción sacra. El ligamento cardinal se diseca completamente y por último se reseca el tercio superior de la vagina.
4. Tipo IV: este tipo de histerectomía conserva los principios de la anterior, a lo que se suma una disección completa del uréter del ligamento pubovesical, la resección de la arteria vesical y de dos tercios de vagina
5. Tipo V: este tipo de histerectomía añade a la tipo IV la escisión de una porción del uréter o de la vejiga y la reimplantación del uréter en la misma.



En 2008 Querleu-Morrow proponen una nueva clasificación de los tipos de cirugía radicales en el cáncer de cérvix¹⁰. Ésta reconoce la extensión de la resección parametrial como el parámetro clave y único para la diferenciación entre los tipos de histerectomía radical. Además emplea hitos anatómicos para clasificar la resección parametrial e incluye una modificación de la histerectomía radical, que incluye la preservación nerviosa.

1. Tipo A: histerectomía extrafascial sin disección del uréter, la resección de los úterosacros y del ligamento cardinal se realizará lo más cercana al útero. Resección menor de 10 mm de vagina.
2. Tipo B: en este tipo de histerectomía radical el uréter es liberado desde el cérvix. Se procede a la sección del tejido paracervical medial al túnel del uréter, resección parcial de los uterosacros y de los ligamentos vesicouterinos. Resección de 10 mm de vagina.
3. Tipo C: el uréter es completamente liberado hasta su entrada en vejiga, con completa resección del tejido paracervical, sección del ligamento úterosacro a nivel del recto, sección de los ligamentos vesicouterinos al nivel de la vejiga y resección de 15-20 mm de vagina.
 - a. C1: Incluye preservación nerviosa: En el parametrio lateral, preservación de los nervios espláncnicos; en el parametrio ventral preservación de la rama vesical del plexo hipogástrico inferior y en el dorsal preservación del nervio hipogástrico.
 - b. C2: Sin preservación nerviosa.

4. Tipo D:

- a. D1: en este tipo de histerectomía se realiza la resección total del tejido paracervical hasta llegar a la pared pélvica junto con los vasos hipogástricos. El uréter queda individualizado por completo en todo su recorrido.
- b. D2: suma a la anterior la resección de tejido muscular y fascia adyacente

	Simple extrafascial hysterectomy	Modified radical hysterectomy	Radical hysterectomy
Piver and Rutledge Classification	Type I	Type II	Type III
Querleu and Morrow classification	Type A	Type B	Type C
Indication	Stage IA1	Type IA1 with LVSI. IA2	Stage IB1 and IB2, selected Stage IIA
Uterus and cervix	Removed	Removed	Removed
Ovaries	Optional removal	Optional removal	Optional removal
Vaginal margin	None	1-2 cm	Upper one-quarter to one-third
Ureters	Not mobilized	Tunnel through broad ligament	Tunnel through broad ligament
Cardinal ligaments	Divided at uterine and cervical border	Divided where ureter transits broad ligaments	Divided at pelvic side wall
Uterosacral ligaments	Divided at cervical border	Partially removed	Divided near sacral origin
Urinary bladder	Mobilized to base of bladder	Mobilized to upper vagina	Mobilized to middle vagina
Rectum	Not mobilized	Mobilized below cervix	Mobilized below cervix
Surgical approach	Laparotomy or laparoscopy or robotic surgery	Laparotomy or laparoscopy or robotic surgery	Laparotomy or laparoscopy or robotic surgery

Tabla 1: Tipos de Histerectomía Radical²

PRESERVACIÓN NERVIOSA EN LA HISTERECTOMÍA RADICAL

1. Anatomía: plexo hipogástrico superior, nervios espláncnicos y plexo hipogástrico inferior.

Desde el plexo hipogástrico superior, localizado en la superficie del sacro y del promontorio, se originan dos nervios hipogástricos predominantemente de fibras simpáticas, responsables de la compliance vesical, de la continencia urinaria como anal y de la respuesta sexual de lubricación vaginal. Éstos discurren de forma paralela a 2 cm del uréter en la pelvis menor y sus fibras pueden identificarse en la parte medial de la fosa pararrectal.

Los nervios espláncnicos (fibras mayoritariamente parasimpáticas, responsables de la relajación del detrusor anal y rectal y de la contracción muscular durante el orgasmo) originados desde S2-S4, corren a través de la parte dorsal del parametrio para ir a fusionarse con las fibras de los nervios hipogástricos que provienen de la fosa pararectal, formando en conjunto el plexo hipogástrico inferior. La parte distal del plexo hipogástrico inferior se ubica en la parte dorsal del ligamento vesicouterino, paralelamente, y dorsolateralmente al cruce del uréter con la arteria uterina en el túnel del uréter.

Este plexo corre adosado lateralmente al recto, pasa paralelo al cuello uterino y al fórnix vaginal y se extiende a la pared lateral de la vagina y la base de la vejiga.

2. La razón de la preservación nerviosa

Técnicas de preservación de estos nervios han sido adoptadas de la cirugía radical por cáncer de recto, las cuales probaron tener un importante éxito en la prevención de las disfunciones urinarias y sexuales sin compromiso de la radicalidad. Basado en esto, diferentes autores implementaron técnicas de preservación de estos nervios durante la cirugía radical por cáncer de cérvix, mejorando la morbilidad, sin por ello verse afectados los resultados terapéuticos de la cirugía oncológica.

Así, se observa en diferentes estudios aleatorizados como en el de Roh y cols¹² que tras la cirugía con preservación nerviosa, la compliance vesical no se ve afectada, disminuye el volumen residual urinario y disminuye la frecuencia, la urgencia y la nicturia, en comparación con las pacientes intervenidas mediante cirugía sin preservación, no habiendo diferencias en las supervivencias libres de enfermedad. En el mismo sentido, un metaanálisis¹³ publicado en 2015 que incluyó 166 estudios, concluye que la cirugía con preservación nerviosa no reduce la radicalidad ni afecta al pronóstico de la enfermedad, sin embargo reduce la morbilidad y mejora la función

vesical y la recuperación tras la cirugía. Por el contrario, no se encuentran diferencias en las disfunciones sexuales en comparación con la cirugía convencional.

HISTERECTOMÍA RADICAL CON PRESERVACIÓN NERVIOSA: TÉCNICA QUIRÚRGICA

La vía de la cirugía puede ser laparotomía o cirugía mínimamente invasiva, ya sea laparoscópica o robótica. Los pasos a seguir en este tipo de cirugía son:

1. Ligadura y sección de los ligamentos redondos, distalmente al útero.
2. Apertura del retroperitoneo incidiendo el peritoneo posterior.
3. Identificación del ligamento infundíbulo pélvico conteniendo los vasos ováricos, e identificación del uréter.
4. Ligadura y sección del ligamento infundíbulopélvico o del utero-ovárico: se realizará la sección de uno de los dos según se vaya a realizar anexectomía o no, respectivamente,
5. Liberación del uréter de la hoja peritoneal hasta su entrada al túnel en el parametrio.
6. Dissección de las fosas paravesicales y pararrectales.
 - a. Fosa paravesical: encontrando como límite externo los vasos ilíacos, límite medial la arteria umbilical obliterada, límite caudal el arco tendineo y límite craneal la arteria uterina.
 - b. Fosa pararectal: teniendo como límite caudal la arteria uterina; medial el recto; lateral los vasos ilíacos; profundo el músculo elevador del ano cubierto por la fascia endopélvica.

El uréter divide esta fosa en dos espacios:

 - i. Fosa pararectal medial o espacio de Okabayashi: donde encontraremos el N. Hipogástrico
 - ii. Fosa pararectal lateral o espacio de Latzko: donde encontraremos el N. Esplácnico
7. Dissección del espacio vesicouterino: La hoja anterior del ligamento vesicouterino (el llamado pilar vesical) tiene una extensión aproximadamente de 2 a 3 cm de ancho que se extiende desde la

cara posterior y lateral de la vejiga hasta el cuello del útero, donde se fusiona con la parte anterior de la fascia cervicovaginal.

8. Diseción del espacio recto vaginal.
9. Realización de la linfadenectomía pélvica bilateral (si no disponible de técnica de ganglio centinela). Exéresis bilateral del tejido ganglionar desde la arteria ilíaca común hasta la vena circunfleja, incluyendo fosa obturatriz; y lateralmente desde la porción media del músculo psoas hasta el uréter.
10. Identificación, ligadura y sección de la arteria uterina desde su nacimiento en la arteria hipogástrica.
11. Liberación y destechamiento del uréter en el parametrio:
12. Identificación y liberación del nervio y plexo hipogástrico de la hoja peritoneal y del ligamento uterosacro en la fosa pararectal.
13. Liberación del plexo hipogástrico en el parametrio a la altura del cruce de la arteria uterina con el uréter.
14. Ligadura, corte y sección del ligamento uterosacro, previa separación del plexo hipogástrico.
15. Ligadura, corte y sección del parametrio lateral.
16. Ligadura, corte y sección del parametrio anterior.
17. Corte y sección del manguito vaginal.
18. Extracción de la pieza.

GANGLIO CENTINELA Y CÁNCER DE CÉRVIX

Está demostrado que el uso del ganglio centinela disminuye la magnitud de la cirugía, el tiempo operatorio y las complicaciones secundarias a las alteraciones del drenaje linfático, en múltiples tipos de cáncer (melanoma, mama y vulva).

El papel del mapeo del ganglio linfático centinela (SLN) en el cáncer cervical todavía es experimental y necesita más pruebas para incluirlo en la rutina práctica. Puede tener algún papel en el cáncer cervical en etapa temprana, es decir, FIGO, Etapa IA, IB1 e IB2¹¹. El doble marcaje con colorante azul y radiocoloides aumenta la precisión con la que se pueden realizar los ganglios

linfáticos centinela. El tinte verde de indocianina con técnica de infrarrojo cercano se ha utilizado en cirugía robótica y laparoscopia. Sin embargo, siempre se debe considerar la linfadenectomía pélvica si hay presencia de LVSI.

PAPEL DE LA CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA

Desde que comenzó a instaurarse la técnica laparoscópica como una técnica quirúrgica viable, existen fundamentalmente tres tipos de histerectomía radical laparoscópica, que pueden ordenarse de forma ascendente en función del peso de la laparoscopia en el global de la técnica.

- La histerectomía radical vaginal descrita por Shauta con linfadenectomía pélvica laparoscópica (Celio-Schauta).
- La descrita por la escuela de Dargent, en el que se realiza la linfadenectomía pélvica por vía laparoscópica y se ligan también por esta vía los pedículos superiores, la arteria uterina y los parametrios. En este grupo podríamos incluir la variante de Querleu, que completa la disección vesical, ureteral y vaginal por vía laparoscópica.
- La histerectomía radical laparoscópica descrita por Canis y Nezhat, que sólo realizan por vía vaginal la extracción de la pieza quirúrgica.

En los últimos años han surgido nuevos planteamientos de la técnica quirúrgica, derivados en gran medida por los cada vez mayores avances tecnológicos: la histerectomía radical laparoscópica con preservación nerviosa y la histerectomía radical robótica realizada por primera vez en el año 2006.

1. Estudios a favor de la cirugía mínimamente invasiva.

En este sentido, la histerectomía radical realizada completamente por laparoscópica tiene como ventaja la mejor visión de las estructuras anatómicas permitiendo un mejor control del sangrado. Adicionalmente, la mejor visión anatómica puede reducir el riesgo de lesión ureteral y de las lesiones del plexo hipogástrico.

Varios estudios han demostrado la ventaja de la cirugía mínimamente invasiva sobre la convencional laparotómica, y sobre todo de la robotizada.

- El estudio de Magrina y cols¹⁴ que compara la histerectomía radical laparotómica con la laparoscopia convencional y la cirugía robótica ha demostrado las ventajas de la realización de una histerectomía robotizada frente a las demás vías, sobre todo a la laparotómica convencional.
- En el estudio de Wang y cols¹⁶ de 2015 donde se compararon los resultados de 1539 casos de cáncer de cérvix en estadio precoz estratificándose en cirugía abdominal o laparoscópica, observándose una menor pérdida sanguínea, menor hospitalización y menor tasa de complicaciones en el grupo de cirugía laparoscópica sin hallarse diferencias en la supervivencia libre de enfermedad y en la supervivencia global.
- En cuanto a la cirugía robótica, el metaanálisis de Shazly y cols¹⁷ de 2015 sobre un total de 4013 casos, concluye que la cirugía robótica en el tratamiento radical del cáncer de cérvix aporta una menor pérdida sanguínea y necesidad de transfusión, un menor tiempo de hospitalización y una menor tasa de complicaciones al compararlo con la cirugía abierta.

La menor estancia hospitalaria y la menor pérdida de sangre, asociadas a la mayor ergonomía y precisión de la disección hacen de la histerectomía radical realizada mediante cirugía mínimamente invasiva el paradigma de la cirugía del cáncer de cérvix. No obstante, la decisión de la vía abdominal, vaginal, laparoscópica o robótica, deberá establecerse de acuerdo a las características del paciente y a la experiencia del cirujano para poder así ofertar las mayores garantías en el control de la enfermedad oncológica a tratar.

2. Controversia del papel de la cirugía mínimamente invasiva

Por otro lado, un estudio recientemente publicado en noviembre de 2018 por Ramirez y cols¹⁸ comparó la supervivencia general de la cirugía abierta versus cirugía laparoscópica o robótica en el cáncer cervical en etapa temprana y mostró una supervivencia general disminuida (3 de 312 frente a 19 de 319, HR 6,00, IC del 95%, 1,48 –20,3, P = 0.004) en el grupo de cirugía mínimamente invasiva. La supervivencia libre de enfermedad mostró un aumento de tres veces mayor en el grupo de cirugía abdominal frente a la cirugía mínimamente invasiva (7 de 312 frente a 27 de 319, HR 3,74; IC del 95%: 1,63–8,58; P = 0,002). Además, las tasas de recidiva de la enfermedad fueron mayores en la cirugía mínimamente invasiva (7 de 312 frente a 24 de 319, HR 4,26; IC del 95%: 1,44–12,6; P = 0,009). Las tasas de complicaciones intraoperatorias no difirieron según el tratamiento recibido (11% en ambos). Llegaron a la conclusión de que la histerectomía mediante cirugía mínimamente invasiva se asoció con tasas de recurrencia más altas que el abordaje abierto en pacientes con cáncer de cuello uterino en estadio temprano. Es posible que se requieran más estudios para confirmar estos hallazgos.

CONCLUSIÓN

La histerectomía radical ha sufrido cambios a lo largo de la historia en cuanto a la vía de abordaje y el grado de radicalidad de la cirugía. Sin embargo, a pesar de ser desechada en su momento por los resultados esperanzadores de la radioterapia, hoy en día se siguen los principios básicos detallados desde su primera descripción; siendo la preservación nerviosa la aportación más importante que se ha producido en los últimos años, dado que disminuye la morbilidad de la cirugía relacionadas con las disfunciones vesicales, rectales y sexuales, mejorando la calidad de vida de las pacientes, sin afectar la radicalidad oncológica, y, por ende, la supervivencia y el tiempo libre de enfermedad.

Las nuevas clasificaciones de la técnica, los avances en la cirugía mínimamente invasiva, y la actual controversia en cuanto a la vía de abordaje,

definirán el futuro próximo de la cirugía del cáncer de cérvix en estadios precoces.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dursun P, Gultekin M, Ayhan A. The history of radical hysterectomy. *J Low Genit Tract Dis.* 2011;15(3):235-45
2. Bhatla N, Berek J, Cuello M, Aoki D. New revised FIGO staging of cervical cancer. *Int J Gynecol Obstet* 2018;143(3):14-19.
3. Elliott P, Coppleson M, Russell P, Liouros P, Carter J, MacLeod C. Early invasive (FIGO stage IA) carcinoma of the cervix: A clinico- pathologic study of 476 cases. *Int J Gynecol Cancer.* 2000;10:42–52.
4. Kato T, Takashima A, Kasamatsu T, Nakamura K, Mizusawa J, Nakanishi T. Clinical tumor diameter and prognosis of patients with FIGO stage IB1 cervical cancer. *Gynecol Oncol.* 2015;137:34–39.
5. Roh JW, Lee DO, Suh DH, Lim MC, Seo SS, Chung J, et al. Efficacy and oncologic safety of nerve- sparing radical hysterectomy for cervical cancer: A randomized controlled trial. *J Gynecol Oncol.* 2015;26:90–99.
6. Landoni F, Maneo A, Colombo A, Milani R, Placa F, Zanagnolo V, Mangioni C. Randomised study of radical surgery versus radiotherapy for stage Ib- Ila cervical cancer. *Lancet.* 1997;350:535–540.
7. Landoni F, Colombo A, Milani R, Placa F, Zanagnolo V, Mangioni C. Randomized study between radical surgery and radiotherapy for the treatment of stage IB- IIA cervical cancer: 20- year update. *J Gynecol Oncol.* 2017;28:e34.
8. Minig L, Patrono MG, Romero N. Different strategies of treatment for uterine cervical carcinoma stage IB2- IIB. *World J Clin Oncol.* 2014;5:86–92.
9. Piver MS, Rutledge F, Smith JP. Five classes of extended hysterectomy for women with cervical cancer. *Obstet Gynecol.* 1974; 44:265–72
10. Querleu D, Morrow CP. Classification of Radical hysterectomy. *Lancet Oncol.* 2008; 9: 297–303.
11. Gortzak-Uzan L, Jimenez W, Nofech-Mozes S, Ismiil N, Khalifa MA, Dubé V, et al. Sentinel lymph node biopsy vs. pelvic lymphadenectomy in

- early stage cervical cancer: Is it time to change the gold standard? *Gynecol Oncol.* 2010;116:28–32.
12. Roh JW, Lee DO, Suh DH, Lim MC, Seo SS, Chung J, Lee S, Park SY. Efficacy and oncologic safety of nerve-sparing radical hysterectomy for cervical cancer: a randomized controlled trial. *J Gynecol Oncol.* 2015 Apr;26(2):90-99
 13. Kim HS, Kim K, Ryoo SB, Seo JH, Kim SY, Park JW, et al. Conventional versus nerve-sparing radical surgery for cervical cancer: a meta-analysis. *J Gynecol Oncol.* 2015;26(2):100-10.
 14. Magrina J.F., Kho R.M, Weaver A.L., Montero R.P. Magtibay P.M. Robotic radical hysterectomy: Comparison with laparoscopy and laparotomy. *Gynecologic Oncology*, 2008;109(1):86-91.
 15. Cantrell LA, Mendivil A, Gehrig PA, Boggess JF. Survival outcomes for women undergoing type III robotic radical hysterectomy for cervical cancer: a 3-year experience. *Gynecol Oncol.* 2010;117(2):260-5.
 16. Wang YZ, Deng L, Xu HC, Zhang Y, Liang ZQ. Laparoscopy versus laparotomy for the management of early stage cervical cancer. *BMC Cancer.* 2015;15:928.
 17. Shazly SA, Murad MH, Dowdy SC, Gostout BS, Famuyide AO. Robotic radical hysterectomy in early stage cervical cancer: A systematic review and meta-analysis. *Gynecologic Oncology*, 2015;138(2):457-71.
 18. Ramirez PT, Frumovitz M, Pareja R, Lopez A, Vieira MA, Ribeiro R, et al. Minimally Invasive versus Abdominal Radical Hysterectomy for Cervical Cancer. *The New Journal England Of Medicine.* 2018; 379(20):1895-1904.