



# Traquelectomía radical abdominal con preservación de la arteria uterina (TRAPAU): presentación de la técnica quirúrgica y evaluación de resultados iniciales

## Resumen

**Objetivos:** Presentar una variante técnica de la traquelectomía radical abdominal, preservando la integridad de ambas arterias uterinas (TRAPAU); su factibilidad y resultados iniciales. **Diseño:** Estudio clínico quirúrgico. **Institución:** Hospital Oncológico de Buenos Aires Marie Curie, Argentina. **Participantes:** Mujeres con cáncer de cérvix uterino estadios la2 – lb1. **Intervenciones:** Se presenta una técnica diseñada para el tratamiento conservador de la fertilidad, para pacientes con cáncer de cérvix uterino estadios la2 – lb1. Nueve pacientes con edad promedio 28,5 años (20 a 32 años) y tumor central clínico <2 cm fueron tratadas entre octubre 2004 y octubre 2008. Las pacientes fueron estaficadas según criterios FIGO, previo consentimiento informado. La técnica quirúrgica consistió en: 1) laparotomía exploradora con disección de fosas, espacios y linfadenectomía pélvica bilateral, con biopsia por congelación de los ganglios; 2) disección de la arteria uterina desde su nacimiento; 3) disección del uréter en todo su trayecto; 4) sección de parametrios anteriores, posteriores y laterales, preservando el nervio y plexo hipogástricos; 5) diéresis de mango vaginal en 2 colgajos, anterior y posterior; 6) sección del cérvix a nivel istmicocervical, con biopsia intraoperatoria del margen superior del cuello uterino; 7) síntesis vaginal al istmo. **Principales medidas de resultados:** Factibilidad quirúrgica, pérdida sanguínea, tiempo operatorio, complicaciones, duración de internación, radicalidad quirúrgica por estudio anatomopatológico de la pieza operatoria, gestaciones y recidivas. **Resultados:** La técnica pudo realizarse satisfactoriamente en todos los casos. En dos, se completó con la histerectomía, debido a márgenes cervicales comprometidos. Duración 180 minutos. Débito sanguíneo 600 mL. Fueron complicaciones un caso de dispareunia más poliposis cervical y un caso de dismenorrea. En el seguimiento de 2 a 50 meses, se verificó una gestación y una recidiva central. **Conclusiones:** La TRAPAU ha demostrado ser quirúrgicamente factible, con óptima radicalidad quirúrgica, manteniendo la integridad de la irrigación uterina, lo que preserva mejor la funcionalidad del aparato reproductor.

**Palabras clave:** Cáncer cervical, traquelectomía radical, preservación de arterias uterinas, preservación de nervios, preservación de fertilidad.

## Abdominal radical trachelectomy in cervical cancer: a new surgical technique with preservation of the uterine arteries

### ABSTRACT

**Objectives:** To present an abdominal radical trachelectomy surgical technique with complete preservation of the uterine arteries. **Design:** Clinical and surgical study. **Setting:** Hospital Oncológico de Buenos Aires Marie Curie, Argentina. **Participants:** Women with uterine cervical cancer stages la2 – lb1. **Interventions:** We present a surgical technique designed for fertility sparing in patients with la<sub>2</sub> lb<sub>1</sub> cervical cancer less than 2 cm (FIGO's staging). Nine patients 28,5 year-old (20-32) underwent this modified abdominal radical trachelectomy

between October 2004 and October 2008. Surgical technique was as follows: 1) Laparotomy with staging, complete and systematic pelvic lymphadenectomy and frozen section of lymph nodes; 2) Dissection of the uterine artery starting at the hypogastric artery; 3) Dissection of the ureter; 4) Transection of the anterior, posterior, and lateral parametria, sparing the hypogastric nerve and plexus; 5) Vaginal cuff opening; 6) Transection of the cervix with frozen biopsy of the superior margin; 7) Suturing of the vagina to the uterine isthmus. **Main outcome measures:** Age, surgical feasibility, radicality by surgical specimen measurements, blood loss, uterine blood flow by

Nicasio Cúneo<sup>1</sup>, Alejandro Soderini<sup>2</sup>, Lucía Rodich<sup>2</sup>, Carlos Reyes<sup>2</sup>, Claudia Arias<sup>2</sup>, Alejandro Aragona<sup>2</sup>, Evangelina Bonavía<sup>2</sup>

Unidad de Oncología, Hospital Oncológico de Buenos Aires Marie Curie, Argentina

<sup>1</sup> Jefe, Servicio de Ginecología. Profesor Adscripto de Ginecología y Director Asociado de la Carrera de Ginecología oncología, Universidad de Buenos Aires. Profesor Adjunto de Anatomía normal, Universidad de Morón, Argentina

<sup>2</sup> Médico, Servicio de Ginecología,

Conflicto de intereses: Ninguno de los autores declara tener auspicios económicos relacionados con el trabajo presentado

Correspondencia:

Dr: Nicasio Cúneo

Rojas 983, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (1405)

Tel-fax: 54 11 4431 5680

Correo electrónico: cuneonic@hotmail.com

Dr. Alejandro Soderini

Gallo 1664 4 piso Dpto. 18. 1425 Buenos Aires, Argentina

Teléfono: 54 11 4824 2443

Correo electrónico: alejandro.soderini@yahoo.com.ar

Trabajo presentado el 4 de julio de 2009 y aceptado para publicación el 24 de agosto de 2009.

*Rev Per Ginecol Obstet.* 2009;55:273-280.

color Doppler ultrasound, operating time, mean hospitalization time, complications, pregnancy, and recurrence. **Results:** The technique could be performed in all cases. In 2 cases the procedure had to be completed with hysterectomy due to positive margins in the specimen. Blood loss was 600 mL and operating time 180 minutes. Doppler blood flow in endometrium, subendometrium, and



uterine arteries was normal. Complications were one case of dyspareunia and cervical polyposis and one case of dysmenorrhea. In the 26 months follow-up (2–38) there was one pregnancy and one central recurrence. **Conclusions:** This radical trachelectomy variation technique was feasible, with low complication and morbidity rate, and complete preservation of the uterine blood flow, usually considered an essential requirement for implantation in an eventual pregnancy.

**Key Words:** Cervical cancer, radical trachelectomy, uterine arteries sparing, nerve sparing, fertility preservation.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino es uno de cánceres más comunes en las pacientes menores de 40 años<sup>(1)</sup>. En las últimas décadas se ha observado una postergación de la maternidad por diferentes razones socioculturales, con lo cual el diagnóstico de cáncer de cuello uterino en la edad fértil enfrenta a la paciente a un dilema respecto no solo del control de la enfermedad, calidad de vida y sexualidad, sino a la fertilidad, un hito relevante en la vida de la mujer. El tratamiento estándar en los estadios tempranos de la enfermedad es la histerectomía radical (tipo II-III), lo que resulta en esterilidad. Si bien la conización cervical es un tratamiento conservador utilizado, está limitado a los estadios Ia1.

En la década pasada, se presentó la técnica de la traquelectomía radical: extirpación del cuello del útero con los parametrios y mango vaginal, permitiendo la conservación del cuerpo uterino, posterior gestación y nacimiento, quedando establecida como una alternativa en el manejo del cáncer cervical. Se comunica en la traquelectomía radical vaginal una recurrencia de 4,1% y de muerte 2,8%, similar a la histerectomía radical<sup>(2)</sup> y con resultados obstétricos alentadores.

La traquelectomía radical puede ser realizada por dos vías: a) Vaginal,

con linfadenectomía laparoscópica, presentada y promovida en 1994 por Dargent y col. y seguida por varias escuelas<sup>(3)</sup>, y la vía abdominal, presentada en 2002 por Ungar y col<sup>(4)</sup>. En el procedimiento por vía vaginal, se preserva la rama ascendente de la arteria uterina, ligando solo las ramas inferiores cervicovaginales, mientras que por vía abdominal la arteria uterina es seccionada para lograr una mayor exposición del campo operatorio y lograr así la extirpación adecuada de los parametrios, siendo suplida la irrigación al cuerpo uterino principalmente por las arterias ováricas. Hay estudios que comunican la reanastomosis de la arteria uterina luego de su sección y movilización<sup>(5)</sup>.

Las tasas de embarazo en la cirugía por vía abdominal son menores que por vía vaginal<sup>(6-10)</sup> y algunos autores consideran que la conservación de la arteria uterina o su rama ascendente es un factor que tendría rol importante en los futuros resultados obstétricos<sup>(11)</sup>.

El objetivo del presente trabajo es presentar una variante técnica de la traquelectomía radical abdominal, preservando las arterias uterinas (TRAPAU), su factibilidad y resultados iniciales.

## MÉTODOS

La técnica de traquelectomía radical abdominal con preservación de las arterias uterinas (TRAPAU) fue diseñada para el tratamiento conservador de la fertilidad en pacientes con cáncer de cérvix uterino estadios Ia2-Ib1, ofreciéndose en nuestra institución desde el año 2004, bajo las siguientes condiciones:

- Pacientes en edad fértil con deseo de gestación (con o sin hijos al momento del diagnóstico)
- Tumores estadificados I a2-Ib 1 según criterios de FIGO, menores de 2 cm

- Firma de consentimiento informado
- Posibilidad de seguimiento
- Se incluyó todas las pacientes, por la intención de tratar.

## LA TÉCNICA QUIRÚRGICA CONSISTIÓ EN:

1. Laparotomía exploradora.
2. Estadificación quirúrgica.
3. Incisión del peritoneo vesicouterino, descenso vesical, con separación de la fascia útero-vesíco-vaginal.
4. Separación del peritoneo posterior, dejando al descubierto vagina posterior, rechazando el recto hacia el fondo de Douglas.
5. Tallado de ligamentos redondo e infundíbulo-pélvico, con conservación de los mismos.
6. Realización de fosas paravesicales y pararrectales e identificación del uréter (figura 1).
7. Linfadenectomía pelviana bilateral con biopsia por congelación de ganglios (figura 2).
8. Esqueletización de la arteria uterina en todo su trayecto extrauterino, movilizándolo hacia la línea media la porción superior del ligamento de Mackenrodt (figura 3). Visualización del uréter en todo su trayecto pelviano hasta el ingreso en vejiga y destechamiento del mismo.
9. Sección de ligamentos parametriales anteriores, con liberación previa del uréter y plexo hipogástrico (figura 4).
10. Sección transversal de vagina inmediatamente, por su frente vesical.
11. Tallado de bordes en contacto con uterosacros.
12. Sección de ligamentos uterosacros en su porción pararrectal a lo Piver III (con preservación del nervio y plexo hipogástrico).
13. Amputación de ambos parametrios laterales, por debajo de la arteria



- uterina (figura 5).
- 14. Sección transversal de la vagina, por su borde lateral.
- 15. Sección transversal del borde inferior del manguito vaginal en su porción posterior.
- 16. Sección del cuello uterino en su unión

- a istmo y remisión de la pieza para su valoración anatomopatológica intraoperatoria, evaluando negatividad de márgenes (figura 6).
- 17. Síntesis vaginal posterior por su borde superior a porción inferior del útero (figura 7).

- 18. Síntesis vaginal anterior por su borde posterior a porción inferior del útero.
- 19. Se peritoniza fosas pelvianas.
- 20. Constatada la hemostasia, se cierra la pared por planos, según técnica habitual.

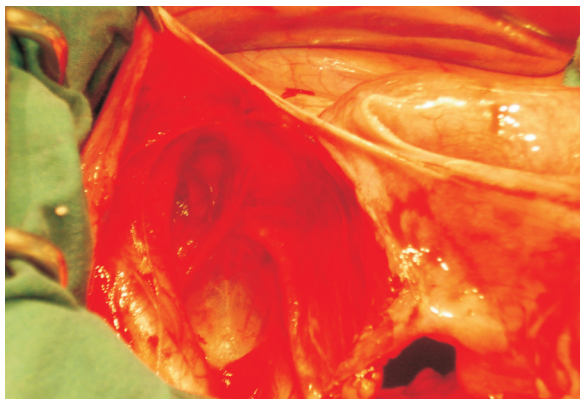


Figura 1. Diseción de fosas y espacios.

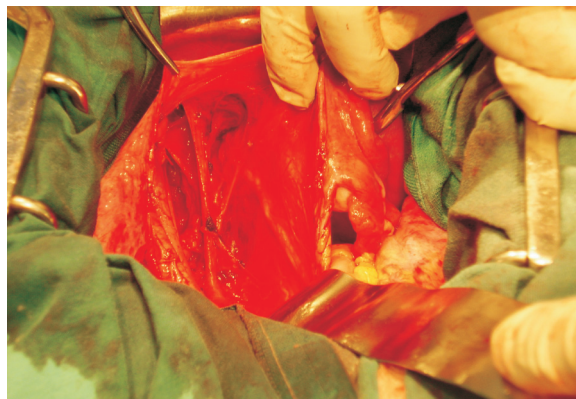


Figura 2. Estructuras pélvicas retroperitoneales, luego de completada la linfadenectomía pelviana.



Figura 3. Identificación y esqueletización de la arteria uterina.

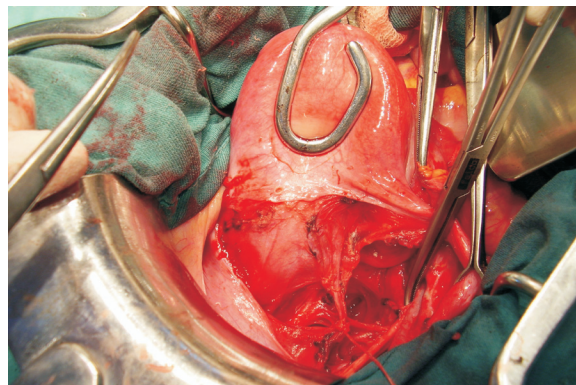


Figura 4. Ligadura y sección del parametrio anterior, previa separación del uréter y plexo hipogástrico.

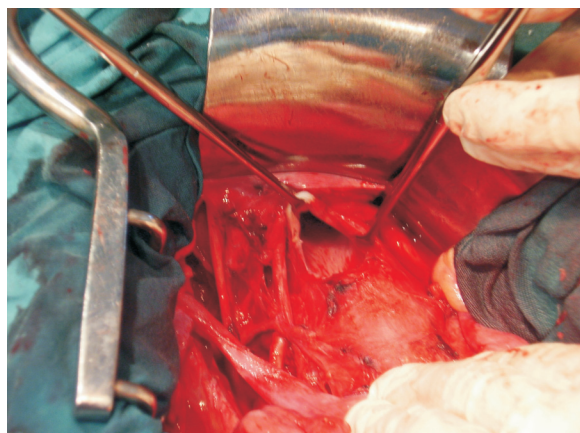


Figura 5. Diéresis vaginal anterior.

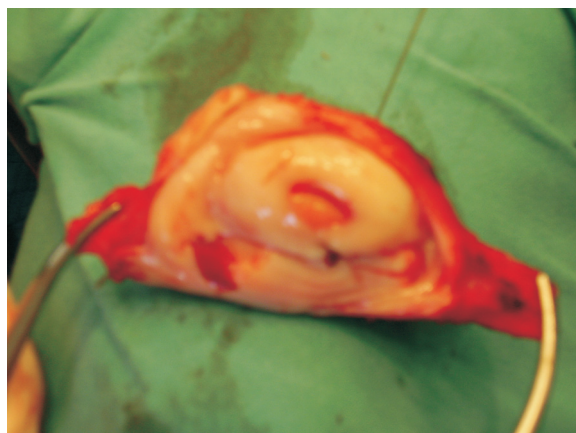


Figura 6. Pieza operatoria.



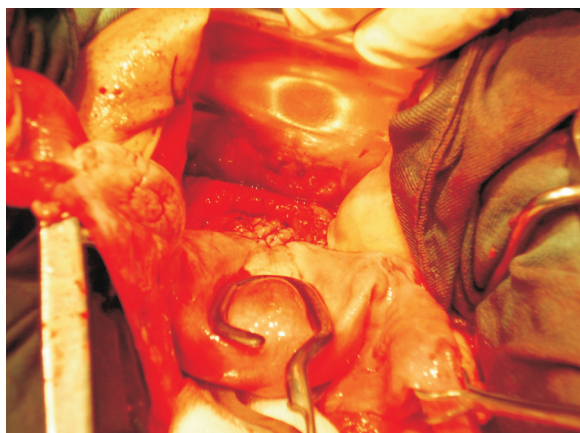


Figura 7. Síntesis vaginal al istmo.

Se evaluó la factibilidad quirúrgica (estadificación según FIGO), pérdida sanguínea (mL), tiempo operatorio (minutos), duración de internación (días), radicalidad quirúrgica por estudio anatomopatológico de la pieza operatoria, complicaciones (intraoperatorias y en el seguimiento), gestaciones y recurrencias.

## RESULTADOS

Desde octubre de 2004 a octubre de 2008, a nueve pacientes con los requisitos antes mencionados se les practicó la traquelectomía radical abdominal con preservación de las arterias uterinas. De ellas, ocho presentaban carcinoma escamoso de cuello uterino y una, adenocarcinoma, estadios Ia2- Ib1, según estadificación FIGO. La edad promedio fue 28,5 años (25 a 32 años).

La técnica pudo realizarse satisfactoriamente en los nueve casos. En dos, se completó con la histerectomía, por márgenes cervicales superiores comprometidos, en la valoración por congelación intraoperatoria. La duración del procedimiento fue 180 minutos y la pérdida sanguínea intraoperatoria, 600 mL. Se retiró el catéter vesical al segundo día postoperatorio, con orinas residuales menores de 50 mL.

La duración de la internación fue de 4 días.

En la anatomía patológica, la distancia del tumor a la sección fue mayor a 5 mm en siete casos y comprometidos los márgenes en dos. El tamaño tumoral fue 2,8 (1,2 a 4,1) cm, el mango vaginal 2,3 (0,8 a 3,1) cm, el parametrio derecho 2,8 (1,8 a 3,9) cm, el parametrio izquierdo 2,8 (1,2 a 3,5) cm, la longitud cervical 2,8 (2,3 a 3,3) cm. La linfadenectomía fue negativa, habiéndose extirpado 13,3 ganglios (7 a 18).

Tres pacientes habían sido conizadas previamente, como procedimiento diagnóstico, una de ellas con embolias linfovasculares en el cono. No hubo lesión residual en la pieza de traquelectomía en ninguna de ellas.

Los tipos histológicos fueron escamosos en 8 casos, dos de ellos microinvasores G2, y un caso de adenocarcinoma velloglandular diagnosticado en un pólipo cervical.

Se realizó ecografía Doppler color de arterias uterinas, comprobándose indemnidad de las mismas y de la irrigación uterina, mioendometrial.

No hubo complicaciones intraoperatorias y posteriormente un caso de dispareunia con poliposis y otra paciente con dismenorrea.

En el seguimiento de 2 a 50 meses (mediana de 26 meses), los controles colpocitológicos fueron negativos para cáncer en todos los casos. Se verificó una recidiva central (1/9), fuera del alcance quirúrgico, a los 21 meses de seguimiento, diagnosticada ante sospecha clínica, por histeroscopia y biopsia a través

de la misma, con controles de Papanicolau y colposcopia normales. Actualmente, se encuentra recibiendo tratamiento con quimiorradiación concurrente, realizando previamente criopreservación de óvulos.

Una paciente (1/9) se embarazó, finalizando su gestación a las 9 semanas con un aborto provocado.

Cabe destacar que, en esta serie estudiada, tres (3/9) pacientes tenían hijos previamente al diagnóstico. Dos de ellas, habían tenido sus hijos en etapa adolescente, una a los 15 años y la otra a los 18.

## DISCUSIÓN

En los últimos 20 años, ha habido importantes esfuerzos en los tratamientos para el cáncer ginecológico, favoreciendo no solo el aumento de la sobrevida sino la conservación de la fertilidad, claramente observado en el manejo del cáncer de endometrio, ovario y cérvix<sup>(10,12-14)</sup>.

En la región de las Américas, se estima que cada año 68 000 mujeres desarrollan cáncer de cuello uterino y 25 000 mueren a causa de esta enfermedad<sup>(15)</sup>. En los países en desarrollo, como el nuestro, el cáncer de cuello uterino representa una importante causa de muerte por cáncer, en las mujeres. Si bien las estadísticas tienen en Argentina algunas falencias, se ha encontrado una tasa de mortalidad para esta neoplasia de 4,46 cada 100 000 mujeres, con variaciones importantes en las diferentes provincias y ajustadas por edades. Así, se observa que, en la edad fértil (hasta los 45 años), la tasa varía de 0,4 (20 a 24 años) a 9,4 por 100 000 mujeres (40 a 45 años)<sup>(15)</sup>. Esto refleja que un cierto número de pacientes podrán requerir tratamientos conservadores para preservar su



fertilidad, dada la postergación de la maternidad que se observa en los últimos años. Si volvemos los ojos a nuestra serie estudiada, debemos hacer notar también el problema de la maternidad temprana, en adolescentes, con aparición de la patología a más temprana edad. Por lo tanto, se transforma en una necesidad el pensar en tratamientos conservadores de la fertilidad futura, aunque no se preserve el aparato reproductor propio, como se dio en nuestro caso de recurrencia, en donde se realizó criopreservación ovular.

La conización cervical es uno de los tratamientos conservadores, pero está indicada en los estadios Ia1 o Ia2, eventualmente, si no hay compromiso del espacio linfovascular, y acompañada de una linfadenectomía laparoscópica o extraperitoneal <sup>(16)</sup>. En nuestro material, 3 casos estaban conizadas como procedimiento diagnóstico inicial; una de ellas presentaba embolias linfovasculares en el cono.

En el presente año, Rob y col. <sup>(17)</sup> presentan su experiencia con conización o traquelectomía simple, en pacientes con estadios Ia2-Ib1 menores de 2 cm, utilizando la técnica de ganglio centinela y linfadenectomía previa por vía laparoscópica (7 días), que debía ser negativa. Un mayor número de casos y seguimiento validarán o no este procedimiento, que parece presentarse como una nueva alternativa.

Por su parte, la traquelectomía radical lleva ya más de 15 años practicándose y se ha presentado comunicaciones de diferentes grupos que sustentan su valor, dado los resultados oncológicos y obstétricos.

La traquelectomía por vía vaginal tiene mayor número de publicaciones, superior a 300 casos, con tasa de recurrencia de 4,1% y de muerte de 2,5% <sup>(10)</sup>, con lo que no hay diferencia con la cirugía radical. La posibilidad de embarazos posterior al procedimiento es variable y oscila entre 16,7% y 100% <sup>(9,10,18-21)</sup>. La desventaja que presenta esta vía es el entrenamiento que requiere en el procedimiento, ya que no son muchos los centros que utilizan la vía vaginal para sus procedimientos radicales, así como capacitación en la linfadenectomía laparoscópica, que complementa el mismo. El número de complicaciones en el periodo inicial de la realización del procedimiento es alto. Así, Covens comunica 18% de lesiones vesicales, lesión en la arteria ilíaca externa con un trocar, que requirió trasplante vascular, y una lesión intestinal que se complicó luego con una fístula, en una serie de 32 procedimientos <sup>(21)</sup>. Dargent y col. solo informaron una lesión vesical y otra ureteral, mientras que la necesidad de transfusión fue de 6,5%, comparada con la de 9,4% de Covens y 1,4% de Plante y col. Este último grupo informa de 16% de casos de hipotonía vesical -con solo dos casos de prolongada disfunción-, 19% de edema y/o hematoma vulvar, probablemente por el uso de retractores, y linfedema en 13% <sup>(2)</sup>.

La traquelectomía por vía abdominal deriva de la histerectomía radical habitual practicada en los cánceres de cuello uterino, lo que permite una adecuada extirpación del parametrio, con buenos márgenes de seguridad, punto que en la vía vaginal se ve algo dificultada, informándose 1 a 2 cm de extensión. El punto de que muchos centros en el mundo

y en nuestro país, en particular, la vía abdominal sea la más utilizada para los procedimientos radicales es por la facilidad de su realización y no requiere de una curva de aprendizaje mayor. Por otra parte, las gestaciones posteriores a este procedimiento son menores que en los vaginales y oscilan entre 6,7 y 33% <sup>(5-8)</sup>.

Ungar y col. <sup>(8)</sup>, en su serie de 30 procedimientos abdominales, no halló recaídas de la enfermedad, con un seguimiento promedio de 47 meses, y como complicación una lesión ureteral unilateral, que fue reparada según procedimiento habitual y sin secuelas posteriores.

La técnica descrita por Lazlo Ungar <sup>(4)</sup> sacrifica la arteria uterina desde su origen, como en la histerectomía radical, y algunos autores consideran que puede ser una de las causas del menor éxito obstétrico, dado que la perfusión luego del procedimiento es incierta <sup>(11)</sup>. Hay que recordar que por la vía vaginal solo son ligados los ramos inferiores de la arteria uterina, que irrigan la porción cervical de útero y superior de la vagina, preservando la rama superior ascendente, que dará luego los ramos cortos que se introducen en el músculo uterino. En un estudio, Klemm y col. demostraron que tras la traquelectomía vaginal no había mayores cambios en el índice de resistencia de las arterias uterinas <sup>(22)</sup>.

Diversos grupos de trabajo presentaron opciones técnicas para preservar la arteria uterina, con escasos números de casos y éxito relativo. Rodríguez y col., en una publicación de tres casos, debieron ligar las arterias por sangrado excesivo en una paciente; en otra, la ligadura se hizo en forma preventiva y, en la última, se logró preservarla,



pero sin adecuada disección <sup>(6)</sup>. La sección y luego anastomosis término terminal de la arteria uterina fue publicada por Smith y col., requiriéndose un equipo de anastomosis microvascular <sup>(5)</sup>. Recientemente, Wan y col. presentaron dos técnicas en sendas pacientes: en un caso seccionaban la arteria ilíaca interna cercano a su nacimiento, entre clips tipo bulldog, con ligadura de sus ramas inferiores, a excepción de la uterina, y tras la movilización y traquelectomía se la reanastomosaba. En un segundo caso, se realizó la ligadura de las ramas de la ilíaca interna, tronco anterior, menos la uterina, esqueletizándola completamente y movilizándola para permitir la resección de parametrios. En ambos casos, durante la traquelectomía propiamente dicha se seccionó las ramas inferiores cervicovaginales de la uterina. No encontraron mayores complicaciones

Nosotros presentamos esta técnica que consideramos un adaptación de la histerectomía radical, que permite reseca adecuadamente el cuello uterino, con márgenes laterales e inferiores adecuados corroborados por la patología, conservando la arteria uterina. Así, se preservaría una adecuada irrigación y desarrollo endometrial, favoreciendo la posterior anidación. Los estudios de Doppler posteriores a la traquelectomía vaginal radical que conserva las ramas superiores no presentan mayores cambios <sup>(22)</sup>, situación similar a la planteada con esa técnica, aunque no se ha comunicado estudios específicos al respecto en traquelectomías abdominales con preservación de la uterina o sin ella. Sabemos que, en caso de la ligadura de la arteria uterina, el flujo al útero

sería suplido esencialmente por las arterias ováricas, pero los cambios o no en los índices de resistencia o pulsatilidad no han sido estudiados. La estadificación, como fuera referida, fue en forma clínica, según criterios de FIGO; pero, para una adecuada selección del caso, sería importante realizar la evaluación tumoral por resonancia nuclear magnética, como algunos centros lo practican <sup>(2)</sup>, lo que nos permitiría acercarnos más a establecer los límites de la lesión y disminuir la posibilidad de márgenes superiores positivos. También, deberíamos pensar que, tal vez, la adición de la histeroscopia, en la etapa estadificativa, podría contribuir al fin antes mencionado, si bien tampoco se la ha descrito aún en este sentido.

Los tiempos operatorios no se han prolongado mucho más respecto a la histerectomía radical, ni ha representado una pérdida mayor de sangre. La vía abdominal permite, por su parte, la preservación de los nervios del plexo hipogástrico, previa a la sección de los parametrios, con una adecuada función vesical posterior, como lo venimos practicando en la histerectomía radical, basados en la experiencia y comunicaciones de varios trabajos; ello también influencia la buena función rectal y sexual. <sup>(23-26)</sup>. Esto nos permite retirar el catéter a las 48 horas sin mayores complicaciones, a diferencia de otros grupos que lo dejan hasta dos semanas <sup>(27)</sup>.

En cuanto a la radicalidad operatoria, se ha obtenido piezas operatorias con márgenes de sección y extensión suficientes, como así también en relación a la extirpación ganglionar, evaluados por anatomía patológica. En

cuanto a la evaluación ganglionar, analizando el número de ganglios extirpados, en nuestras pacientes fue un total de 111 ganglios, con un promedio de 13,3 <sup>(7-18)</sup> ganglios por paciente, todos ellos negativos. En este sentido, creemos que debemos seguir desarrollando, perfeccionando y estudiando la técnica del ganglio centinela, lo que nos permitiría realizar cirugías menos extensas, igualmente curativas oncológicamente y con menor morbilidad.

Se ha logrado una gestación entre las siete pacientes que conservaron el cuerpo uterino, si bien el embarazo finalizó con un aborto provocado.

El seguimiento mayor nos informará de los resultados oncológicos, que hasta ahora, con un seguimiento medio de 26 meses (2 a 50), encuentra solamente una recidiva central, que igualmente preserva su fertilidad a pesar de perder el aparato reproductor, mediante criopreservación de óvulos, debido al tratamiento quimiorradiante que se encuentra realizando, como mencionábamos anteriormente. También, será el seguimiento y mayor número de casos en estudio el que nos mostrará los resultados obstétricos.

Es importante recordar que la traquelectomía por vía vaginal tiene una tasa de recurrencia y de muerte similares a la cirugía radical <sup>(10)</sup> y que por vía abdominal también se logra mantener una adecuada radicalidad quirúrgica. Deberíamos pensar en estos tratamientos conservadores como una alternativa para aquellas pacientes que no hayan cumplimentado su fertilidad o, tal vez, yendo más allá, como





una alternativa de tratamiento a realizar en la mujer con cáncer de cérvix, de común acuerdo con la paciente, independientemente de su paridad. De hecho, en nuestra serie, contamos con tres casos que ya tenían hijos previamente y que manifestaron no haber cumplimentado su fertilidad aún, habiendo optado por la traquelectomía como terapéutica.

En conclusión, el cáncer de cuello uterino es frecuente en pacientes en edad fértil y muchas de estas pacientes en la actualidad no han cumplido su paridad, por lo que técnicas de conservación del cuerpo uterino -como la traquelectomía- pueden ser ofrecidas en casos que cumplan ciertos requisitos. El acceso abdominal para la realización del procedimiento no requiere mayor entrenamiento para los profesionales familiarizados con la histerectomía radical por esta vía para el tratamiento del cáncer de cuello uterino. La traquelectomía abdominal con conservación de las arterias uterinas (TRAPAU) es factible con esta técnica, luego de su esqueletización y movilización, para la obtención de adecuados márgenes de tejidos parametriales y vaginales, asegurando la radicabilidad. Creemos que la conservación de las mismas es un factor favorecedor para la posterior anidación y el adecuado éxito obstétrico, punto que podrá analizarse en sucesivas comunicaciones.

A la luz de las evidencias actuales, también, tenemos que afrontar un gran desafío de la salud pública, ya que tenemos mujeres con 'deseos de maternidad más tardía'; como, por otra parte, madres muy jóvenes

que no han cumplimentado aún su fertilidad, con aparición de la enfermedad también a edad temprana.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cancer Stat Fact Sheets. Disponible en: <http://www.SEER.cancer.gov/statfacts>
2. Plante M, Renaud M, Francois H, Roy M. Vaginal radical trachelectomy: an oncological safe fertility-preserving surgery. An update series of 72 cases and review of the literature. *Gynecol Oncol.* 2004;94(3):614-23.
3. Dargent D, Brun JL, Roy MM, Remy I. Pregnancy following radical trachelectomy for invasive cervical cancer. *Gynecol Oncol.* 1994;52:105.
4. Ungar L, Del Priore G, Boyle DB. Abdominal radical trachelectomy: Follow up of the first 20 cases. *Gynecol Oncol.* 2002;84(3):489.
5. Smith JR, Boyle DC, Corless DJ, Ungar L, Lawson AD, Del Priore G, McCall JM, Lindsay I, Bridges JE. Abdominal radical trachelectomy: a new surgical technique for the conservative management of cervical carcinoma. *Br J Obstet Gynaecol.* 1997;104(10):1196-200.
6. Rodriguez M; Guimares O, Rose PG. Radical abdominal trachelectomy and pelvic lymphadenectomy with uterine conservation and subsequent pregnancy in the treatment of early invasive cervical cancer. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;185:370-4.
7. Palfalvi L, Ungar L, Boyle DC, Del Priore G, Smith JR. Announcement of healthy baby boy born following abdominal radical trachelectomy. *Int J Gynecol Cancer.* 2003;13(2):250.
8. Ungár L, Pálfalvi L, Hogg R, Siklós P, Boyle DC, Del Priore G, Smith JR. Abdominal radical trachelectomy: a fertility preserving option for women with early cervical cancer. *BJOG.* 2005;112(3):366-69.
9. Roy M, Plante M. Pregnancy after radical vaginal trachelectomy for early-stage cervical cancer. *Am J Obstet Gynecol.* 1998;179:1491-6.
10. Plante M, Renaud MC, Hoskins IA, Roy M. Vaginal radical trachelectomy: a valuable fertility-preserving option in the management of early-stage cervical cancer. A series of 50 pregnancies and review of the literature. *Gynecol Oncol.* 2005;98(1):3-10.
11. Wan X, Yan Q, Xi X, Cai B. Abdominal radical trachelectomy: two new surgical techniques for the conservation of uterine arteries. *Int J Gynecol Cancer.* 2006;16:1698-704.
12. Plante M. Fertility preservation in the management of the gynecological cancer. *Curr Opin Oncol.* 2000;12(5):497-507
13. Renaud MC, Plante M, Roy M. Fertility preservation in the management of endometrial cancer. *CME J Gynecol Oncol.* 2003;8(2):121-7.
14. Morice P, Camatte S, Wicart-Poque F, Thoury A, Atallah D, Pautier P, Pomel C, Duvillar P, Castaigne D. Fertility preservation in the management of epithelial ovarian cancer. *CME J Gynecol Oncol.* 2003;8(2):107-16.
15. Rocco D. Mortalidad por cáncer de útero en Argentina. <http://www.msal.gov.ar/htm/site/pdf/mortalidad.cancer.uterio12.pdf>
16. Benedet JI, Hacker NF, Ngan HYS. Staging classifications and clinical practice guidelines of gynecologic cancer. FIGO Committee on Gynecologic Oncology and IGSC Guidelines Committee. Second edition. November 2003.
17. Rob L, Charvat M, Robova H, Pluta M, Strnad P, Hrehorcak M, Skapa P.. Less radical fertility-sparing surgery than radical trachelectomy in early cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer.* 2007;17:304-10.
18. Shepherd JH, Mould T, Oram DH. Radical trachelectomy in early stage carcinoma of cervix: outcome as judged by recurrence and fertility rates. *BJOG.* 2001;108(8):882-5.
19. Burnett AF, Roman LD, O' Meara AT, Morrow CP. Radical vaginal trachelectomy and pelvic lymphadenectomy for preservation of fertility in early cervical carcinoma. *Gynecol Oncol.* 2003;88:419-23.
20. Schlaerth JB, Spirtos NM,



- Schlaerth AC. Radical trachelectomy and pelvic lymphadenectomy with uterine preservation in the treatment of cervical cancer. *Am J Obstet Gynecol.* 2003;188(1):29-34.
21. Covens A, Shaw P, Murphy J, DePetrillo D, Lickrish G, Laframboise S, Rosen B. Is radical trachelectomy a safe alternative for patients with stage IA-B carcinoma of the cervix. *Cancer.* 1999; 86(11):2273-9.
22. Klemm P, Tozzi R, Köhler C, Hertel H, Schneider A. Does radical trachelectomy influence uterine blood supply? *Gynecol Oncol.* 2005;96(2):283-6.
23. Trimbo JB, Maas CP, Deruiter MC, Peters AA, Kenter GG. A nerve-sparing radical hysterectomy: guidelines and feasibility in Western patients. *Int J Gynecol Cancer.* 2001;11(3):180-6.
24. Höckel M, Horn LC, Hentschel B, Höckel S, Naumann G. Total mesometrial resection: high resolution nerve-sparing radical hysterectomy based on developmentally defined surgical anatomy. *Int J Gynecol Cancer.* 2003;13(6):791-803.
25. Soderini A, Sardi J, Giaroli A, Sananes C, Garrido G, Gutnisky R, Jaraquemada J, Provenzano S, Bermudez A. Nerve sparing radical hysterectomy (NSRH) for cervical cancer (CC). Preliminary results. *Intern J Gynecol Cancer.* 2006;16(Suppl )3:719.
26. Soderini A, Sardi J. Nerve sparing surgery avoids complications. *FIGO Newsletter, XVIII World Congress of Gynecology and Obstetrics, 2006:10.*
27. Abu-Rustum N, Sonoda Y, Black D, Levine D, Chi D, Barakat R. Fertility-sparing radical abdominal trachelectomy for cervical carcinoma: Technique and review of the literature. *Gynecol Oncol.* 2006;103:807-13.