



Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia

ISSN: 2304-5124

[spog@terra.com.pe](mailto:spog@terra.com.pe)

Sociedad Peruana de Obstetricia y  
Ginecología  
Perú

Sarrouf, Jorge R; Sarrouf, Maria Constanza  
Laparoscopia en cáncer de cuello uterino  
Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, vol. 55, núm. 2, 2009, pp. 105-112  
Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología  
San Isidro, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323428192007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

[redalyc.org](http://redalyc.org)

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



# LAPAROSCOPIA EN CÁNCER DE CUELLO UTERINO

## Resumen

Es fundamental para determinar el pronóstico del cáncer de cuello uterino tener información sobre el compromiso linfático. Las técnicas de imágenes han avanzado durante los últimos años, pero la única forma confiable de detectar el compromiso ganglionar es el estudio anatomopatológico de las piezas extraídas. El objetivo de la estadificación laparoscópica es evaluar el compromiso de los ganglios linfáticos, de intestino y vejiga y la enfermedad intraabdominal. Además, se puede estudiar el ganglio centinela. Existen dos tipos de linfadenectomía: selectiva y sistemática o radical. La linfadenectomía laparoscópica pélvica y lumboaórtica es efectiva para estadificar y tratar los cánceres ginecológicos. La linfadenectomía lumboaórtica laparoscópica tiene pocas complicaciones, rescata un número aceptable de ganglios linfáticos y requiere una menor estadía hospitalaria. Además, identifica los cánceres cervicales que requieren radioterapia de campo extendido.

Palabras clave: Linfadenectomía laparoscópica, cáncer de cuello uterino, ganglio centinela.

**Jorge R Sarrouf \***,  
**Maria Constanza Sarrouf \*\***

\* Profesor de Ginecología, F.C.M.  
Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza,  
Argentina

\*\* Docente de Ginecología, F.C.M.  
Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza,  
Argentina

*Rev Per Ginecol Obstet. 2009;55:105-112.*

## Laparoscopy in uterine cervical cancer

### ABSTRACT

*A fundamental principle in assessing the prognosis of cervical cancer is to have information about lymphatic invasion. Imaging techniques have improved during the past years, but the only reliable way to detect lymphatic invasion is the pathologic study of the specimen. The aim of laparoscopic lymphadenectomy is to determine lymphatic nodes, bladder, bowel and abdominal cavity compromise. It can also study the sentinel node. There are two types of lymphadenectomy: sampling and radical. Laparoscopy pelvic and paraaortic lymphadenectomy is effective for staging and treatment of gynaecologic cancers. Laparoscopy paraaortic lymphadenectomy has few complications, provides an acceptable number of lymphatic nodes and has a shorter recovery. Also it is useful when extended field radiotherapy is planned for endometrial and cervical cancers.*

*Key words: Laparoscopic lymphadenectomy, cervical cancer, sentinel node.*

### INTRODUCCIÓN

Un principio fundamental para la determinación del pronóstico de muchos cánceres ginecológicos, tales como cáncer de mama, de cuello uterino y de endometrio, es tener información sobre la invasión linfática, ya que estos tumores se diseminan predominantemente por esta vía.

Es muy necesario saber los factores pronósticos biológicos del tumor y su extensión precisa al momento del diagnóstico y antes de iniciar la terapéutica. Las técnicas de proyección de imagen han avanzado durante los últimos años

y seguramente lo seguirán haciendo. Sin embargo, nada puede sustituir la exactitud de la estadificación quirúrgica

### TÉCNICA POR IMAGEN EN EL DIAGNÓSTICO DE LA EXTENSIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO

Las técnicas de la proyección de imagen tienen como meta determinar la extensión del cáncer: extensión local y extensión linfática. Distintas técnicas pueden ser utilizadas:

- Linfangiografía (LAG): ha sido el método histórico de opción para la evaluación de los ganglios linfáticos pélvicos y aórticos. El



diagnóstico de la enfermedad metastásica se realiza por la presencia de distorsión de la arquitectura normal de los ganglios linfáticos.

- Otra forma de diagnosticar la invasión ganglionar es a través de la tomografía axial computada (TAC), resonancia magnética nuclear (RMN) y la ultrasonografía (US), que se basan en el agrandamiento de los ganglios linfáticos.

Tanto la TAC como la LAG tienen limitación en la detección de metástasis linfáticas.

Actualmente, está claro que los métodos de imágenes, a pesar de que dan excelentes resultados, no permiten excluir la presencia de metástasis antes de realizar el tratamiento. Las técnicas no invasivas de imágenes son útiles en el abordaje inicial de la paciente con cáncer, solo si son positivas y en la decisión de realizar tratamiento quirúrgico. La única forma confiable, y que es el estándar de oro, de detectar compromiso ganglionar es el estudio anatomopatológico de las piezas extraídas.

La cirugía tiene un rol muy importante en el tratamiento. La cirugía de estadificación solo puede ser aceptada si su agresividad es reducida. Las técnicas de videoendoscopia pueden satisfacer esta condición al mismo tiempo que mejoran la exactitud de la invasión linfática. De hecho, en lesiones avanzadas, cuando el tratamiento estándar es la radio- o la quimioterapia, la cirugía endoscópica brinda información sobre la invasión linfática.

El conocimiento de la existencia de afectación ganglionar permite

implementar métodos de tratamiento complementarios y hacer más selectiva su aplicación, en la región pélvica y paraaórtica (con la consiguiente reducción de las recaídas locales y mejoría de los índices de supervivencia).

El compromiso ganglionar en los cánceres ginecológicos ocurre progresivamente desde la pelvis a la región paraaórtica, los ganglios linfáticos del mediastino y finalmente los supraclaviculares. Las metástasis raramente saltan un paso, comprometiendo a un grupo superior sin haber afectado el inferior. A nivel paraaórtico, los ganglios periaórticos y pericavos están interconectados. No ocurre lateralización en el compromiso ganglionar

### OBJETIVO DE LA ESTADIFICACIÓN LAPAROSCÓPICA

En tumores de riesgo alto de compromiso de ganglios linfáticos y/o de órganos adyacentes, permite la evaluación de

1. el compromiso de intestino o vejiga (cáncer de cuello uterino)
2. los ganglios linfáticos
3. la enfermedad intraabdominal.

### TIPOS DE LINFADENECTOMÍA

- Selectiva (muestreo o sampling): Se pretende hacer un estudio aleatorizado de aquellos grupos ganglionares considerados de riesgo.
- Radical o sistemática: La extirpación se realiza de forma reglada, incluyendo todos los ganglios accesibles.

No existe en la actualidad información disponible ni orientaciones respecto al número mínimo de

ganglios necesarios para calificar de suficiente u oncológicamente satisfactoria la linfadenectomía selectiva o radical. El criterio para su definición es siempre subjetivo. Uno posible de usar es el de campo quirúrgico limpio libre de tejido celuloadiposo ganglionar. Hay que tener presente que en la cuantificación final del número de ganglios influye también la rigurosidad con que se proceda a su identificación en el laboratorio de anatomía patológica.

### VENTAJAS DE LA LINFADENECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

En la Tabla 1 podemos observar las ventajas que ofrece la linfadenectomía laparoscópica.

**Tabla 1. Ventajas de la linfadenectomía laparoscópica**

- Mejora la identificación de estructuras anatómicas
- Cirugía magnificada 10 veces
- Coagulación preventiva de pequeños vasos sangrantes
- Identificación de ganglios centinelas
- Reducción de la morbilidad postoperatoria

### LINFADENECTOMÍA AÓRTICA POR LAPAROSCOPIA

El primero de los informes fue publicado en 1993, por Childers, Nezhar y Querleu. Todos ellos usaron la ruta transumbilical transperitoneal. En 1996, Vaislev y MacGorrigle describieron una aproximación extraperitoneal, desarrollada por Dargent.

Nosotros promovemos la aproximación transumbilical, la cual provee una clara visión de abdomen y pelvis.

El abordaje retroperitoneal pue-



de ser una respuesta para disminuir la extensión y severidad de las adherencias, con la reducción subsiguiente de la morbilidad en el intestino. Este abordaje reduce significativamente las tasas de complicaciones

La vía extraperitoneal tiene la ventaja de abordar directamente los ganglios, sin necesidad de atravesar dos veces la barrera peritoneal, como ocurre en la técnica laparoscópica clásica. Esta última tiene, sin embargo, la ventaja de su menor complejidad de ejecución (al menos en lo que respecta a la preparación anatómica inicial) y, adicionalmente, de permitir llevar a cabo una valoración completa de la cavidad abdominal y una más cómoda realización de los tiempos preparatorios y maniobras de asistencia endoscópica a la histerectomía radical laparoscópica o con asistencia vaginal.

## INDICACIONES DE LA LINFADENECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL CÁNCER DE CUELLO UTERINO

En la Tabla 2, se presenta las indicaciones (1-3) y el significado pronóstico (1-4) de la linfadenectomía laparoscópica en el cáncer de cuello uterino (1-3).

**Tabla 2. Indicaciones y significado pronóstico de la linfadenectomía laparoscópica en el cáncer de cuello uterino**

### Indicaciones

- Estadios iniciales, con ganglios pelvianos positivos. Complemento a la cirugía vaginal radical (técnicas integradas).
- Estadios avanzados, para planificar radioquimioterapia.
- Previo a exenteración pelviana

(rescate de recaídas centropélvicas posradiación).

- Estadificación quirúrgica laparoscópica.
- Estudio ganglionar en el marco de protocolos específicos (quimioterapia neoadyuvante en tumores *bulky* – I b2- o localmente avanzados).
- Carcinomas de cérvix avanzados.

### Significado pronóstico

Metástasis lumboaórticas en cáncer de cervix

- EIB 6%
- E IIA 12%
- E IIB 19%
- E IIIA 33%
- E IIIB 29%
- E IV A 30%

Cuando los ganglios pélvicos son negativos, solo en 1% de los casos los ganglios lumboaórticos se hallan afectados. Si los ganglios pélvicos son positivos, el riesgo de afectación paraórtica aumenta hasta 25%.

La supervivencia a los 5 años del estadio Ib con ganglios negativos es superior a 90%, mientras que cuando hay afectación ganglionar, el índice de supervivencia desciende a 10 y 40%, según el número de ganglios invadidos.

Para ser verdaderamente efectiva, la exéresis ganglionar debe incluir todos los ganglios susceptibles de ser invadidos.

La linfadenectomía lumboaórtica submesentérica (nivel 3) puede estar indicada en el caso de invasión pélvica, ya que estos grupos ganglionares solo excepcionalmente se afectan de primera intención.

Todas las cadenas linfáticas pueden ser abordadas por vía lapa-

roscópica, a condición de que la técnica sea realizada por un cirujano ginecológico oncológico con amplia experiencia en cirugía laparoscópica.

El examen de los ganglios solo tiene valor definitivo cuando es positivo. Por lo tanto, una linfadenectomía negativa no excluye que otros grupos ganglionares puedan estar invadidos, si bien esta eventualidad es inversamente proporcional a la radicalidad de la exéresis. Cuanto más amplia sea la linfadenectomía, mayor será la información y menor la posibilidad de que existan falsos negativos quirúrgicos.

El rol de la estadificación laparoscópica del cáncer de cérvix es diferente al considerar tumores de menos de 4 cm de diámetro (estadios iniciales) y de más de 4 cm (estadios avanzados).

## ETAPAS AVANZADAS DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO

Las recurrencias del cáncer cervical avanzado son sobre todo en la cavidad abdominal, extraperitoneales (ganglios aórticos) o intraperitoneales. La radioterapia de campo extendido sistemática, debido a sus complicaciones severas, no es la solución. Debe limitarse a casos seleccionados adecuadamente.

La laparoscopia es la mejor técnica mínimamente invasiva para seleccionar a estas pacientes, ya que se puede realizar citología peritoneal y evaluar el compromiso de los ganglios linfáticos lumboaórticos. El estado de los ganglios linfáticos pelvianos no modifica la irradiación pelviana. Otro beneficio de la laparoscopia preterapéutica es la posibilidad de realizar transposición



ovárica en las premenopáusicas.

La linfadenectomía lumboaórtica solo es útil en la selección de las pacientes que requieren radioterapia de campo extendido.

### CONTRAINDICACIONES

En la Tabla 3 se muestra las contraindicaciones de la linfadenectomía lumboaórtica (1-4).

**Tabla 3. Contraindicaciones de la linfadenectomía lumboaórtica**

- Obesidad (BMI > 30)
- Historia previa de disección retroperitoneal
- Imágenes preoperatorios o laparoscopia diagnóstica que revelen invasión masiva de ganglios aórticos, metástasis viscerales o carcinomatosis peritoneal

### DIFICULTADES (1,2)

#### Anomalías vasculares

De ser posible, estas anomalías (de la vena cava, vena renal retroaórtica o arteria polar inferior renal) deben ser identificadas con los estudios preoperatorios (TAC, RMN). La disección vascular debe ser meticulosa.

#### Hemorragia

Qué hacer en caso de una hemorragia menor:

- la succión no debe ser excesiva
- se realiza taponaje con el tejido circundante o con una esponja. Se sostiene por unos minutos y luego se libera.
- se cambia el sitio de disección hasta que se detiene el sangrado (lo que ocurre frecuentemente). Entonces, se realiza irrigación y succión.
- si el sangrado persiste, se debe usar coagulación bipolar.

Qué hacer en caso de una hemorragia mayor:

- no clipar o clampear, ya que esto puede agravar las lesiones.
- se realiza taponaje por unos minutos hasta lograr la hemostasia (por lo menos parietal). Entonces se puede usar bipolar o clips con irrigación y succión simultánea, hasta lograr la hemostasia completa.
- si no se logra la hemostasia, mantener el endoscopio y proceder a laparotomía.

#### Adenopatía fija

En caso de adenopatía < 3 cm, se puede intentar la disección laparoscópica en planos perinodales; pero, el cirujano no debe insistir si está firmemente adherido a un vaso.

En caso de diseminación neoplásica, el cirujano debe realizar cuidadosamente una paracentesis citológica y abandonar la disección ganglionar.

En caso de una adenopatía voluminosa >3 cm o fuertemente adherida a un vaso, se recomienda convertir a laparotomía extraperitoneal centrada en la adenopatía.

#### Otros:

- lesión ureteral: rara con este abordaje, puede ocurrir si hay ganglios adheridos. Dependiendo de su severidad, el cirujano puede realizar una sutura endoscópica sobre un catéter o proceder a una reparación por laparotomía.
- lesión nerviosa: la lesión accidental (división, coagulación) de la cadena simpática provoca una simpatectomía unilateral con trastornos vasomotores en la pierna, la división sistemática de las fibras posganglionares no ha hallado consecuencias en las mujeres.

- hipercapnia: si es moderada, puede ser controlada ajustando la tasa de ventilación. Las presiones utilizadas nunca han llevado a complicaciones operatorias.

- enfisema subcutáneo: raro y siempre limitado, muy raramente puede llevar a complicaciones.

### Complicaciones

Se ha comunicado pocas complicaciones, comparado con el grupo laparotómico. En este último grupo, se observa síndromes febriles sin foco, íleos postoperatorios, abscesos del sitio, evisceraciones, tromboembolismo y lesiones ureterales.

### GANGLIO CENTINELA EN EL CÁNCER DE CUELLO

Se denomina ganglio centinela, a la primera estación linfática donde drena un tejido tumoral. Se supone que este primer escalón linfático, desde el cual se diseminaría el tumor primario, será representativo del estatus ganglionar total. La ausencia de células neoplásicas en el ganglio centinela implicaría la ausencia de células neoplásicas en el resto de los ganglios linfáticos.

El concepto de ganglio centinela fue introducido por Cabañas, en 1977, en el cáncer de pene. Este fue adoptado en pacientes con melanoma, por Morton y col., cáncer de mama, por Giuliano y Veronesi, y recientemente en ginecología, por Levenback y Burke para el cáncer vulvar y por Dargent para el cáncer cervical.

La principal vía de diseminación del cáncer de cuello uterino es por vía linfática. Ha sido demostrado que existe un ordenado y predecible patrón de drenaje lin-





fático en el cáncer cervical y hay una progresión secuencial de las células tumorales que van por los vasos linfáticos al primer ganglio de drenaje. La evolución de las células tumorales está influenciada por la respuesta inmunológica generada a este nivel.

El drenaje linfático del cuello uterino fue estudiado por Leveuf y Godard. Este sigue el trayecto de la arteria uterina, cruza la arteria vesical inferior ventral al punto en el que la arteria uterina nace de la íliaca interna, cruza el nervio obturador y desemboca en el principal ganglio linfático localizado caudal, medial o cefálico a la superficie de la vena íliaca externa. En una de cada tres pacientes se observan rutas linfáticas colaterales. Hay dos rutas colaterales principales, la primera corre paralela al uréter y termina en un ganglio localizado en el origen de una de las ramas colaterales de la arteria íliaca interna (uterina, obturatriz y glútea superior). El segundo colateral sigue el borde del plexo hipogástrico superior y desemboca en un ganglio localizado a la izquierda de la vena íliaca común, frente a la articulación lumbosacra.

### VENTAJAS DE LA TÉCNICA DEL GANGLIO CENTINELA

La histerectomía radical con linfadenectomía pélvica es considerada la cirugía estándar para el tratamiento de estadios tempranos de cáncer de cuello uterino (Ia2 y Ib1); en los estadios Ib2 y IIa puede realizarse quimioterapia y/o radioterapia neoadyuvante. Un alto porcentaje de los cánceres cervicales diagnosticados no presenta metástasis ganglionares al momento de la

intervención. Por otro lado, la determinación preoperatoria de las metástasis ganglionares no es posible. Un tumor cervical menor o igual a dos centímetros está asociado con metástasis ganglionares en 0 a 16% de los casos, por lo que 4 de cada 5 mujeres no presenta beneficios con la linfadenectomía pélvica completa. Además, la linfadenectomía total ha sido asociada a un número de complicaciones, como lesión vascular o neural y formación de adherencias.

### TÉCNICAS DE MARCACIÓN DEL GANGLIO CENTINELA

Existen tres posibles técnicas para la marcación del ganglio centinela:

- 1- Inyección peritumoral de azul patente.
- 2- Inyección peritumoral con radiocoloide de albúmina marcada con tecnecio 99.
- 3- Combinación de ambas técnicas.

### OPCIONES DE BÚSQUEDA DEL GANGLIO CENTINELA

La búsqueda del ganglio centinela puede ser realizada por vía laparoscópica o laparotómica.

Un estudio realizado por Dargent y colaboradores, en Lyon, Francia (5), incorporó a 35 pacientes, con una edad media de 39 años; la distribución por estadios fue Ia2: 4, Ib1: 22 y Ib2 o más: 9 pacientes; 25 pacientes tuvieron conización cervical previa.

Lo primero que se realiza es la inyección de 4 mL de azul patente peritumoral en horas 3, 6, 9 y 12 del cuello uterino. La técnica utilizada para la búsqueda ganglionar

es laparoscópica, la cual se inicia entre 10 a 30 minutos después de la inyección.

Si los ganglios pélvicos son negativos, se realiza operación de Schauta o traquelectomía radical. Si uno o dos de los ganglios pélvicos están involucrados, se realiza una histerectomía radical laparoscópica o abdominal.

El índice de detección fue 100%. El porcentaje de ganglios removidos fue 1,8 por paciente y el índice de falsos negativos, 0%.

En este estudio se comprobó que el principal factor que influye en la detección del ganglio centinela es el volumen de azul patente inyectado. Se requiere una dosis de al menos dos mililitros. También influyen el sitio de la inyección (es mejor en el cérvix) y el lapso entre la inyección y la exploración (20 minutos). La conización previa, el estadio tumoral y el volumen tumoral no tienen valor en el índice de fallos.

Otro estudio fue realizado por Lambaudie y colaboradores del Departamento de Medicina Oncológica y Medicina Nuclear, Lille, Francia (6). Se seleccionó 12 pacientes, 11 con estadio Ib1 y 1 con estadio Ia2. El día previo a la cirugía, se inyectó en horas 3, 6, 9 y 12, cerca de la unión cervicovaginal, 4 dosis de 200  $\mu$ Cu radiocoloide de tecnecio 99. Después de las inyecciones, se realizó la linfocentellografía con cámara gamma, para detectar los ganglios centinelas. El día de la cirugía luego de la inducción anestésica se inyectó 2 mL de azul patente con 2 mL de solución fisiológica en las mismas localizaciones que el radioisótopo. Por vía laparoscópica,



se examinó la pelvis en busca de zonas coloreadas y con la sonda gamma se detectó zonas de actividad.

Se extrajo los ganglios centinelas, que fueron examinados por congelación. Si eran positivos, se realizaba la linfadenectomía lumboaórtica y quimioradioterapia. Si eran negativos, se realizaba la operación de Schauta. El índice de detección fue 91,7%. De un total de 35 ganglios detectados, se detectó solo 8 mediante la técnica de azul patente (sensibilidad de 33% y especificidad de 100%, valor predictivo negativo 82%), 8 solo con radiocoloide (sensibilidad de 66% y especificidad de 100%, valor predictivo negativo 90%) y 19 con ambas (sensibilidad de 66% y especificidad 100%, valor predictivo negativo 90%).

Otro estudio, que también usó la laparoscopia, fue el de Malur y colaboradores, en Alemania (7), donde evaluaron 50 pacientes con cáncer cervical, estadio I: 22, II: 16 y IV: 2 pacientes. El criterio de exclusión fue la invasión de recto o vejiga, embarazo y tumor de gran tamaño.

La búsqueda del ganglio centinela se realizó en 5 pacientes por vía laparotómica y en 45 por vía laparoscópica. En 9 pacientes se usó solo azul patente, en 21 pacientes radiocoloide de albúmina y en 20 pacientes la combinación de ambas técnicas. El día anterior a la cirugía, el radiocoloide de albúmina fue aplicado en el cérvix en horas 3, 6, 9 y 12, y dos horas después se hizo la linfocentellografía. La aplicación de azul patente (2 mL) se realizó en idéntica localización, inmediatamente antes de la cirugía. El resto de la

técnica es idéntica a las descritas anteriormente. Los ganglios centinelas extraídos fueron analizados con hematoxilina-eosina.

El índice de detección con azul patente fue 55,5%, la sensibilidad 50%, especificidad 100%, valor predictivo negativo 75% y falsos negativos 50%. Con radioisótopos, el índice de detección fue 76,2%, la especificidad 100%, valor predictivo negativo 100% y falsos negativos 0%. Con la técnica combinada, el índice de detección fue 90%, la sensibilidad 100%, especificidad 100%, valor predictivo negativo 100% y falsos negativos 0%.

En este estudio, la región más común de localización de los ganglios fue en el área interilíaca.

Como conclusión, podemos decir que la técnica del ganglio centinela representa una alternativa válida para el tratamiento del cáncer uterino en estadios tempranos. Diversos estudios demuestran la posibilidad de extracción de un menor número de ganglios, en este grupo de pacientes, evitando las complicaciones propias de la linfadenectomía radical. Además, ofrece la posibilidad de determinar el estado ganglionar, el cual es un importante factor pronóstico, y para la planificación del tratamiento; y no puede ser detectado fidedignamente por técnicas preoperatorias como RMN o TAC.

En los estudios realizados solo con azul patente, el índice de detección varió entre 60 y 100%. En la técnica del radiocoloide solo fue 73% y con la combinación, 78 a 100%. La mayoría de los ganglios centinelas se marca con ambas técnicas.

Las fallas en el índice de detección pueden estar influidas por:

- Volumen de azul patente inyectado: En un estudio realizado por Dargent se relacionó el volumen de colorante inyectado con el número de fallos en la identificación del ganglio. Con 1,5 mL o menos, el índice de fallos fue 50%, con 2 a 3,9 mL, 17%, y con 4 mL, 8%.
- Sitio de inyección: En el estudio anteriormente citado, se evaluó el sitio de inyección con respecto al porcentaje de fallos, demostrándose que la inyección en los fórnicos vaginales tiene un porcentaje de fallos de 25%, mientras que la intracervical, 10%. El radiocoloide debe ser inyectado en los mismos sitios descritos para el azul patente.
- Tiempo entre la inyección de azul patente e inicio de la búsqueda: Es variable en los distintos estudios; mientras que Dargent aconseja un tiempo mayor de 20 minutos, O'Boyle aconseja realizar la laparotomía previo a la inyección de azul patente, ya que 10 minutos son suficientes para la detección del ganglio centinela.
- Quimio y radioterapia previa: También es un factor controvertido, ya que mientras Dargent asegura que no influyen en la detección del ganglio centinela, Sardi afirma que enlentece el drenaje linfático, alterando los resultados de las pruebas.
- Conización previa: En el estudio realizado por Dargent, este factor no tendría mayor influencia en los resultados. Sin embargo, O'Boyle observó la posibilidad de sobreestimar la cantidad de



estroma remanente en los pacientes con conización previa, causando diseminación intrarrectal o intraperitoneal del colorante, por lo cual se debe ser muy cuidadoso en la profundidad de la inyección.

- Laparoscopia versus laparotomía: En los estudios analizados, la identificación del ganglio centinela fue similar en pacientes tratados con laparoscopia (76%) o laparotomía (80%).

El promedio de ganglios centinelas extraídos por paciente fue 1,5 a 3,5. La ubicación más frecuente del ganglio centinela fue el área ventral al origen de la arteria uterina, caudal a la vena ilíaca externa y cefálico al nervio obturador, ganglio descrito por Leveuf y Godard.

La localización de los ganglios centinelas se puede observar en la Tabla 4.

**Tabla 4. Localización de los ganglios centinelas**

- Ilíaca externa: 36,7%
- Obturador: 24,5%
- Ilíaca interna: 16,3%
- Parametrio: 16,3%
- Ilíaca común: 4%
- Inguinal: 2%

En conclusión, los resultados de la cirugía endoscópica deben ser por lo menos tan buenos como los de la cirugía convencional. Debe extraerse la misma cantidad de ganglios linfáticos y con los mismos resultados, en términos de supervivencia libre de enfermedad, recurrencia regional o local, entre otros. Adicionalmente, la recuperación postoperatoria debe ser equivalente o mejor.

La linfadenectomía laparoscópica

pelviana y lumboaórtica es efectiva para estadificar y tratar los cánceres ginecológicos.

La linfadenectomía lumboaórtica laparoscópica tiene pocas complicaciones, rescata un número aceptable de ganglios linfáticos y requiere una menor estadía hospitalaria. Además, identifica los cánceres cervicales y endometriales que requieren radioterapia de campo extendido.

### **COMBINACIÓN DE LINFADENECTOMÍA PELVIANA LAPAROSCÓPICA Y OPERACIÓN DE SCHAUTA (8)**

Puede ser:

1. Schauta-Stoeckel, indicada para tumores pequeños (menores de 2 cm), parecida a la operación de Piver tipo 2, pero por vía vaginal, y no necesita la incisión perineal de Schuchardt. La tasa de complicaciones es menor y los resultados cosméticos y funcionales son mejores.
2. Schauta-Americh, indicada para tumores mayores, equivalentes a la operación de Piver tipo 3, por vía abdominal

Se realiza la linfadenectomía pelviana, en primer término, con ganglio centinela y completa. Luego se secciona los ligamentos redondos e infundíbulo pélvicos -si se extrae los ovarios o trompas- y ligamentos útero-ováricos, si se conserva las gónadas. Luego, se las puede trasponer, sacándolas de la pelvis, si es probable la irradiación posterior.

Se labra las facetas paravesicales y pararrectales. Se liga la arteria uterina en su nacimiento de la arteria hipogástrica. Se concluye aquí el tiempo laparoscópico. Si el operador tiene experiencia, puede avan-

zar hasta la destunelización del uréter del parametrio lateral.

Por vía vaginal, se realiza la colpectomía del tercio superior de la vagina, la disección completa de los uréteres, para extirpar la pieza operatoria, seccionando y ligando los pilares del recto, ligamentos vesico-uterinos y el parametrio lateral. El cierre de la vagina es similar a la de la histerectomía vaginal.

### **HISTERECTOMÍA RADICAL LAPAROSCÓPICA (9)**

En los últimos 20 años, la cirugía endoscópica se ha desarrollado en forma muy notable. La mejoría en el equipamiento e instrumental ha permitido desarrollar técnicas quirúrgicas más complejas, a la vez que la experiencia del operador fue aumentando, con el transcurso del tiempo y entrenamiento

Canis, en el año 1990, y Nezhat, en 1992, fueron los primeros en describir la histerectomía radical laparoscópica.

La laparoscopia en cirugía oncológica tiene fundamentos propios:

1. La misma intencionalidad de radicabilidad en la exéresis.
2. Reducción de la morbilidad, por la aplicación de técnicas menos agresivas.
3. Menor repercusión sobre el sistema inmune.
4. Mejora la calidad de vida de las pacientes oncológicas.
5. Tiene todas las ventajas conocidas de la cirugía mínimamente invasiva.
6. Se respeta los mismos tiempos quirúrgicos realizados por cirujanos ginecólogos oncológicos entrenados en laparoscopia.





pia.

7. Minimiza el sangrado intraoperatorio, la estadía de internación y acelera la pronta recuperación a sus tareas habituales o a la realización de tratamientos de quimioterapia y/o radioterapia.
8. Los resultados a largo plazo no son conocidos, ya que esta cirugía se practica en pocos centros del mundo y la casuística es escasa todavía. Todo hace suponer, por ahora, que los resultados oncológicos son similares a los de las vías abdominales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dargent D, Ansquer Y, Mathevet P. Technical development and results of left extraperitoneal laparoscopic paraaortic lymphadenectomy for cervical cancer. *Gynecol Oncol.* 2000;77:87-92.
2. Possover M, Krause N, Kuhne-Heid R, Schneider A. Value of laparoscopic evaluation of paraaortic and pelvic lymph nodes for treatment of cervical cancer. *Am J Obstet Gynecol.* 1998;178(4):806-10.
3. Querleu D, Leblanc E, Castellani B. Laparoscopic pelvic lymphadenectomy. *Am J Obstet Gynecol.* 1991;164:579-81.
4. Papadia A, Remorgida V, Salom EM, Ragni N. Laparoscopic pelvic and paraaortic lymphadenectomy in gynecologic oncology. *J Am Gynecol Laparosc.* 2004;11(3):297-306.
5. Dargent D, Martin X, Mathevet P. Laparoscopic assessment of the sentinel lymph node in early stage cervical cancer. *Gynecol Oncol.* 2000;79:411-5.
6. Lambaudie E, Collinet P, Narducci F. Laparoscopic identification of sentinel lymph nodes using a combination of patent blue and radioisotope. *Gynecol Oncol.* 2003;89:84-7.
7. Malur S, Krause N, Schneider A. Sentinel lymph node detection in patients with cervical cancer. *Gynecol Oncol.* 2001;80:254-7.
8. Dargent D, Mathevet P. Radical laparoscopic vaginal hysterectomy. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 1992;21(6):709-10.
9. Gil-Moreno A, Puig O, Pérez-Benavente MA, Díaz B, Vergés R, De la Torre J, Martínez-Palones JM, Xercavins J. Total laparoscopic radical hysterectomy (type II-III) with pelvic lymphadenectomy in early invasive cervical cancer. *J Minim Invasive Gynecol.* 2005;12(2):113-20.