

Linfadenectomía inguinal bilateral robótica en cáncer de pene, desarrollo de una técnica sin reposicionamiento de robot: un reporte de caso

René Sotelo, Marino Cabrera, Oswaldo Carmona, Robert de Andrade, Oscar Martín y Golena Fernández

Instituto Médico La Floresta, Caracas, Venezuela

Correspondencia a: René Sotelo Email: renesotelo@cantv.net

Abstracto

Introducción

La linfadenectomía inguinal es el tratamiento de elección para pacientes con cáncer de pene y metástasis a los nódulos linfáticos inguinales. Describimos el desempeño de la técnica de linfadenectomía inguinal bilateral robótica sin reposicionar el robot en un paciente con carcinoma de pene y alto riesgo de metástasis nodal y sin nódulos linfáticos palpables.

Materiales y métodos

Un paciente masculino de 64 años fue diagnosticado con cáncer de pene TNM: T3 N 0 M 0. Y fue sometido a una penectomía total con uretrotomía perineal. Realizamos una linfadenectomía inguinal bilateral robótica 4 semanas después de la penectomía.

Resultados

Todo el procedimiento fue realizado con la técnica de asistencia robótica. El tiempo de operación, pérdida sanguínea estimada media y estadía hospitalaria fueron 360 minutos, 100 ml (50 ml en el lado derecho y 150 ml en el lado izquierdo), y 3 días, respectivamente. Nódulos metastásicos estuvieron presentes en ambas regiones inguinales, con un total de 19 nódulos linfáticos en la derecha y 14 en la izquierda. El paciente presentó un linfocele que fue drenado en un control de seguimiento. No se reportó otras complicaciones.

Conclusión

La linfadenectomía inguinal bilateral robótica secundaria a un cáncer de pene es factible, segura y presenta un buen desempeño. Estudios prospectivos son necesarios para incluir un mayor número de pacientes y monitoreo de largo plazo para evaluar los resultados de este procedimiento en comparación con técnicas abiertas y laparoscópicas.

Palabras clave

Cáncer de pene, cirugía robótica, linfadenectomía, nódulos linfáticos

Introducción

La gestión de la región inguinal en pacientes con cáncer de pene escamoso es muy controvertida. El principal predictor de la supervivencia es el involucramiento del nódulo linfático.

La linfadenectomía es el tratamiento de elección para pacientes con metástasis de nódulo linfático inguinal, es considerada una gestión estándar para linfadenopatía palpable secundaria al cáncer de pene y es recomendada en la gestión de pacientes con nódulos clínicamente negativos con alto riesgo de micrometástasis. (1)

El alto riesgo de complicaciones secundarias a la linfadenectomía abierta llevó al desarrollo de técnicas endoscópicas mínimamente invasivas/de video que tienen las mismas indicaciones que la cirugía abierta.

El enfoque robótico ofrece ventajas tales como mayor magnificación, plataforma ergonómica, visión tridimensional, permitiendo mayor precisión, destreza, y un grado de libertad que no es logrado con la laparoscopia estándar.

Describimos una técnica de linfadenectomía inguinal bilateral robótica sin reposicionamiento del robot en un paciente con carcinoma de pene pT3 y sin nódulos linfáticos palpables pero con alto riesgo de metástasis nodal.

Material y Métodos

Un paciente masculino de 64 años, que presentaba una masa abultada en el pene, dolor y secreción de 10 años de evolución, sin mejora tras tratamiento homeopático, se sometió a una biopsia que reportó un carcinoma escamoso invasivo moderadamente diferenciado. La historia médica era negativa para otras condiciones médicas.

En examen físico, había una masa abultada de 5 cm ocupando el tercio medio del pene hasta la base con múltiples ulceraciones vegetando a nivel del surco coronal. No se detectó adenopatía inguinal palpable.

Estudios de extensión tales como una tomografía computarizada abdomino-pélvica y de pecho no reportaron evidencia de metástasis de nódulos linfáticos.

El paciente fue sometido a una penectomía total y uretrotomía perineal.

El estudio histopatológico reportó un carcinoma de células escamosas ulceradas y poco diferenciadas de 5 x 4 cm, con células pleomórficas con un índice mitótico de 15 mitosis en 10 campos de alta magnificación y con infiltración linfática perineural, en el cuerpo cavernoso, esponjoso y uretra próxima. TNM: T3 N 0 M 0.

Se recomendó al paciente someterse a una linfadenectomía inguinal bilateral robótica.

Técnica

El posicionar al paciente en una mesa de piernas divididas o en litotomía baja permite la disección bilateral sin repositonar el robot mismo.

Un catéter Foley es insertado en forma estéril, después de que el área inguinal fue preparada y cubierta. El asistente está de pie en forma lateral a la pierna derecha para la disección del lado derecho, y entre las piernas para el lado izquierdo (Figura 1,2).

Se hacen marcas de tejido suave y óseo en la superficie de la piel, creando un triángulo invertido, donde la base es una línea que conecta la espina ilíaca superior anterior al tubérculo púbico, a lo largo del curso del ligamento inguinal. El límite lateral es el músculo sartorio en ángulo hacia el ápex. El límite medio es el músculo aductor largo, nuevamente extendiéndose hacia el ápex. Estas marcas ayudan en la colocación correcta de trocares así como también para delinear la extensión de la disección (Figuras 3 y 4).

El robot es ubicado a 45 grados contralaterales al primer procedimiento (lado derecho) y laterales al paciente en el segundo procedimiento (lado izquierdo).

Para el lado derecho, se hace una incisión de 2 cm, 3 cm debajo del aspecto inferior del triángulo femoral, aproximadamente 25 cm debajo del ligamento inguinal. Se identifica una capa subcutánea blanca, que corresponde a la fascia de Scarpa. Se usa la disección con barrido con el dedo para desarrollar el potencial espacio bajo la fascia de Scarpa para desarrollar los colgajos de piel en el ápex del triángulo hacia ambas direcciones hasta dos puertos adicionales de 8mm. Estos dos puertos robóticos primarios de 8 mm son colocados con técnicas de guía con el dedo, lateral y medialmente según se indica (Figuras 5 y 6).

Un espacio de trabajo subcutáneo es extendido con el endoscopio, barriendo con el lente mismo. El objetivo de este paso es crear un colgajo subcutáneo superficial bajo la fascia de Scarpa (Figura 7). Una alternativa, después de la disección inicial con el dedo, es usar un trocar de puerto de globo Origin de 12 mm (Origin Medsystems Inc., Menlo Park, CA, USA), configurado a 25 mm Hg por 10 min para crear el espacio. (9)

El espacio de trabajo es expandido con insuflado de CO₂ a una presión de 15 mmHg.

Se inserta un lente de 10 mm cero-grado, y un puerto adicional de intervención asistente de 10 mm es colocado entre la cámara y el puerto primario de trabajo de 8 mm en el lado del asistente.

El robot es posicionado en el lado izquierdo del paciente y anclado a la región inguinal derecha como se muestra en las figuras 1 y 2.

Nuestro instrumento preferido es el fórceps bipolar Maryland o PK en el brazo robótico izquierdo, y tijeras monopolares en el brazo derecho para disectar el tejido membranoso y linfático justo hasta la profundidad de la fascia de Camber. Todo esfuerzo es realizado para desarrollar completamente el espacio de trabajo anterior al ligamento inguinal. El ligamento inguinal es usualmente identificado al final de esta disección como una estructura transversa con fibras blancas, marcando el límite superior. (Figura 8)

Los límites de la extensión de la disección desde el ligamento inguinal en lo superior, el músculo sartorio en lo lateral, el músculo aductor largo en lo medio. Uno puede evitar la vena safena en la mayoría de los casos, y las pequeñas ramas de la arteria y la vena femoral pueden ser pinzadas y divididas. (Figura 8)

La identificación de los músculos sartorio y aductor largo se ve facilitada al identificar la fascia de los correspondientes músculos y correlacionarlos a las marcas previamente hechas en la piel. El cordón espermático medial es visto medialmente. La disección inadvertida hasta la profundidad de la fascia lata queda aparente cuando se ven fibras musculares rojizas.

Con apertura por planos, el paquete del nodo puede ser enrollado hacia adentro en ambos lados. Esta maniobra es continuada inferiormente tanto como sea posible desde ambos lados para definir el ápex inferior del paquete nodal. La vena safena será identificada puesto que cruza el borde interno de la disección cerca del ápex del triángulo femoral, y al seguirla se llega al arco safeno hasta su unión con la vena femoral superficial en la *fossa ovalis*.

La disección continúa superiormente, donde el paquete es disectado alejándose de la fascia lata con una combinación de disección cortante y apertura por planos. Típicamente, la mano no-dominante levanta el paquete, y las tijeras monopolares en la mano dominante avanza con la disección. Tras encontrar la *fossa ovalis*, el paquete es disectado alejándose de sus límites superolateral y superomedial, estrechando así el paquete y alejándolo del ligamento inguinal. En este punto, el plano superficial y profundo de disección se unen y separan el paquete del ligamento inguinal. (Figura 9 y 10)

Con el paquete nodal disectado circunferencialmente excepto por sus ataduras hacia el arco safeno, donde las venas tributarias son pinzadas. La pulsación característica de la arteria femoral sirve como referencia cercana. Si es posible, el paquete será liberado de la vena safena. Si no, puede ser ligado en el arco safeno con clips Weck o una engrapadora endovascular. Siempre se debe intentar preservar la vena safena siempre que sea posible para reducir el riesgo de linfedema post-operativo (17).

El espécimen es removido en un saco impermeable y es extraído tras extender la incisión del trocar de cámara. Los resultados de la sección congelada determinan si la disección profunda ipsilateral será requerida. Típicamente comenzamos a crear el espacio de trabajo en la otra pierna mientras esperamos los resultados. Si el tumor primario es de alto grado con infiltración en el cuerpo cavernoso o la uretra, el riesgo de positividad de nódulo profundo

es lo suficientemente alta que uno debe proceder sin los resultados de la sección congelada.

Para la disección de nodos pélvicos profundos, re-establecer el pneumoperitoneo, abrir la fascia lata medial hacia el arco safeno, para exponer la unión safeno-femoral. La disección inferomedial alrededor de la vena femoral permitirá la re-sección de los nódulos inguinales profundos (9). Esto debe continuar hasta el nivel del canal femoral y hasta que el músculo pectíneo es visualizado para asegurar la obtención nodal completa (18). (Figura 11)

La presión de soplado entonces es reducida a 5 mm Hg para confirmar hemostasia. Es de gran importancia que uno se esfuerce por un control meticuloso de las linfas y excelente hemostasia para reducir aún más el riesgo de linfocele y/o formación de hematomas que podrían potencialmente infectarse. Un drenaje de succión cerrada es posicionado en la porción más dependiente (caudal) de la linfadenectomía, de modo que el fluido tienda a encontrar el drenaje cuando el paciente esté levantado. Las incisiones de trocares son cerradas en forma estándar.

Para el procedimiento del lado izquierdo, el robot mantuvo la misma posición (lado izquierdo del paciente) y la posición de los trocares es la misma que en el lado derecho pero en forma espejada. El anclaje es realizado en la posición de este trocar.

Se permite al paciente andar el día de la cirugía y se le da una dieta regular. El alta es planificada para el primer día post-operativo. Una faja elástica compresora, usada para pacientes de liposucción, es utilizada para dar compresión bilateral a las ingles. Además, medias elásticas de compresión fueron usadas desde el primer día post-operativo hasta 3 meses después de la cirugía (Figura 12). Antibióticos de amplio espectro son continuados hasta que los drenajes han sido removidos. Los drenajes típicamente permanecen en el lugar hasta que la salida es <50/ml por un período de 24 horas. Todos los pacientes reciben prevención de Trombosis de Vena Profunda/Embolia Pulmonar usando típicamente heparina o heparina de bajo peso molecular por 15 días.

Resultados

Todo el procedimiento fue realizado con la técnica de asistencia por robot. La duración del tiempo de operación fue 360 minutos; el tiempo de consola fue de 90 minutos para la linfadenectomía izquierda y 150 minutos para el lado derecho.

La pérdida de sangre media estimada fue 100 ml; 50 ml en el lado derecho y 150 ml en el lado izquierdo. La estadía hospitalaria fue de 3 días.

El paciente presentó un linfocele en el lado izquierdo, el que fue drenado durante un control; el drenaje fue retirado 21 días luego de que el drenaje fuera menos de 50 cc por día.

El estudio histopatológico reportó metástasis de carcinoma escamoso en 1 de 19 nódulos linfáticos en el lado derecho y 2 de 14 nódulos linfáticos en el lado izquierdo.

Considerando estos resultados de patología, realizamos una linfadenectomía pélvica laparoscópica reportando once nódulos negativos.

Discusión

La linfadenectomía inguinal abierta tradicional está asociada a una significativa morbilidad potencial; las complicaciones más significativas incluyen linfocele, infección de la herida y necrosis de colgajos de piel. Los pacientes que se someten a una linfadenectomía inguinal clásica profiláctica son considerados como que tienen un riesgo general de complicaciones cercano al 50% (rango 24-87%), incluyendo una mortalidad histórica del 1-3% (2).

En una reciente serie de linfadenectomía inguinal, la tasa general de complicaciones fue 49%, aproximadamente dividida en forma igual entre complicaciones menores y mayores (48% menores; 52% mayores) (3). Intentos por reducir la morbilidad y mortalidad de linfadenectomía incluyen mejor selección de pacientes, o el uso de nomogramas para informar la toma de decisiones (4). Otros caminos incluyen mejorar la técnica disminuyendo el área de disección sin comprometer los principios oncológicos, la determinación de nódulo sentinela, y finalmente el uso de linfadenectomía endoscópica (5).

Mathevet et al. Presentaron una interesante experiencia con un enfoque endoscópico sin gas para disección inguinal en un carcinoma vaginal distal y vulvar. Ésta es probablemente la experiencia más extensiva para el enfoque endoscópico inguinal, y reportaron baja morbilidad con una única lesión vascular intraoperativa. Las complicaciones perioperativas fueron 25%, las que incluyeron 7 pacientes con linfocelos (5).

En Urology, en 2003, Bishoff et al. Fueron los primeros en reportar el uso de disección endoscópica de nodos inguinales, en dos cadáveres y un paciente (6). La conversión ocurrió en este único paciente debido a la incapacidad para movilizar adecuadamente la masa nodal superiormente. Posteriores enfoques endoscópicos fueron descritos en 2006 por Tobías-Machado et al. (7) quienes reportaron 10 pacientes sometidos a linfadenectomía bilateral por nódulos linfáticos impalpables. La linfadenectomía abierta estándar fue realizada en un lado, y la endoscópica en el otro. Los contenidos nodulares fueron similares, con 20% de complicaciones en el lado endoscópico, comparado con 70% con la cirugía abierta, p. 0.011. Complicaciones relativas a la piel fueron reducidas de 50% a 5% con el enfoque endoscópico 5% (8). Sotelo et al (9) reportaron los resultados tras 14 linfadenectomías inguinales endoscópicas en 8 pacientes con un carcinoma de pene de célula escamosa Etapa T2; con un tiempo medio de operación de 91 minutos y una carga nodular promedio de 9. No hubo complicaciones inguinales relacionadas a la herida.

Master et al (10) describieron 25 disecciones inguinales endoscópicas. El número medio de nódulos linfáticos retirados fue nueve. Hubo complicaciones en 12% (un seroma inguinal que requirió mayor drenaje en un paciente, celulitis en dos pacientes). Posteriormente, el mismo grupo reportó un análisis

detallado de complicaciones inmediatas y de largo plazo asociadas al procedimiento usando el sistema de clasificación Clavien. Un total de 29 pacientes fueron sometidos a linfadenectomía inguinal endoscópica por neoplasias cutáneas de los genitales y extremidades inferiores. Las complicaciones menores incluyeron edema leve a moderado en las piernas, formación de seroma que no requirió intervención, necrosis mínima del borde de la piel que no requirió terapia, y celulitis manejada con antibióticos. Las complicaciones mayores incluyeron muerte, septicemia, tromboembolia venosa, re-exploración y otros procedimientos invasivos, edema severo de piernas que interfirió con el caminar, necrosis de colgajos de piel y re-hospitalización. Un total de 41 disecciones inguinales endoscópicas (12 sesiones bilaterales únicas) fueron realizadas en 29 pacientes con un seguimiento medio de 604 días. No hubo muertes perioperatorias. Un total de 11 (27%) y 6 (14.6%) complicaciones menores y mayores, respectivamente, tuvieron lugar (11).

Experiencias similares recientes han sido reportadas en India (12), con 10 pacientes observados sin complicaciones relativas a la piel. Se observó linfocele en 2/10 (20%) de los pacientes, la carga nodal linfática fue 7 a 12 nódulos linfáticos. Un grupo chino (13) realizó 11 linfadenectomías, con dos casos de complicaciones menores; un paciente tuvo un seroma que requirió aspiración por aguja, y un linfocele. La carga nodal linfática promedió 12,3 (rango 7-15) nódulos por pierna, entre los cuales los nódulos profundos medios de 1,1 (rango 0-3) fueron incluidos (13).

En 2009, un reporte de caso de la primera operación endoscópica bilateral por etapas fue realizado robóticamente por Josephson et al (14). El examen patológico no reveló involucramiento metastásico en 6 nódulos linfáticos superficiales y 4 nódulos linfáticos profundos. La disección contralateral tuvo lugar semanas después, y el examen patológico no reveló involucramiento metastásico en 5 nódulos linfáticos superficiales y 4 nódulos linfáticos profundos. El paciente no tuvo linfedema en las extremidades inferiores ni en la herida. Dogra y colegas (15) luego describieron 2 disecciones por adenopatía palpable, disecciones profunda y superficial ipsilateral, seguida del lado contralateral 2 días después. Ninguna complicación post-operativa fue desarrollada y no se reportó carga nodular.

Martin et al (16) realizó una exhaustiva evaluación de la idoneidad de la disección nodal robótica abriendo posteriormente la incisión y haciendo que un oncólogo aparte buscara tejido nodal residual no retirado. Describieron 10 de tales casos. El rol del cirujano fue inspeccionar el campo quirúrgico y, con disección adicional si era necesario, asegurar que ningún nódulo linfático inguinal superficial (es decir, por sobre la fascia lata del muslo) hubiera permanecido dentro del campo quirúrgico. Si se retiraba tejido adicional, éste era enviado al laboratorio de patología y era evaluado para definir si era de origen nodal y si contenía metástasis. En uno de esos campos inguinales, dos nódulos linfáticos residuales fueron recuperado por debajo de la fascia de Scarpa a lo largo del aspecto superficial del campo inguinal cerca del cordón espermático. No se detectó metástasis en estos nódulos adicionales. Entre todos los pacientes sometidos a disección robótica, 18 de 19 campos (94.7%) fueron adecuadamente disectados.

En resumen, la evidencia de pequeñas series (6-10), incluyendo un total de 41 disecciones inguinales endoscópicas, (11) sugiere que la morbilidad de una disección endoscópica es menor que la serie contemporánea abierta (3). Un número similar de nódulos puede ser retirado (7), y más importantemente cuando un cirujano independiente "auditó" la disección el campo estaba adecuadamente disectado en un 94,7% (18). La aplicabilidad del robot es más nueva en este campo de modo que sólo unas pocas series han sido presentadas (14-18), y necesitaremos una evaluación prospectiva en comparación con los procedimientos endoscópicos laparoscópicos estándar.

Conclusión

En conclusión, la experiencia mundial de linfadenectomía inguinal bilateral robótica o laparoscópica endoscópica para cáncer de pene aún está en sus inicios. Reportes iniciales sugieren que es factible, segura y logra una disección oncológicamente adecuada. Los resultados iniciales son prometedores, pero es mejor reservar la disección para cirujanos experimentados en cirugía mínimamente invasiva.

Son necesarios estudios prospectivos con una técnica estandarizada con mayores grupos y seguimiento de largo plazo para evaluar los resultados del procedimiento robótico en comparación con las técnicas laparoscópica y abierta. Teóricamente, con menores incisiones si el espacio correcto es disectado, las difíciles complicaciones de colgajos de piel que pueden ocurrir con la cirugía abierta pueden ser evitadas. La destreza robótica es útil al disectar en este espacio confinado. Los principios oncológicos parecen haber sido mantenidos.

Referencias

1. Catalona, W.J.: Role of lymphadenectomy in carcinoma of the penis. *Urol Clin North Am*, **7**(3): 785-92, 1980.
2. Novara G, Galfano A, De Marco V, Artibani W, Ficarra V.: Prognostic Factors In Squamous Cell Carcinoma Of The Penis. *Nat Clin Pract Urol* 4:140–146, 2007.
3. Philippe E. Spiess · Mike S. Hernandez ·Curtis A. Pettaway.: Contemporary Inguinal Lymph Node Dissection: Minimizing Complications. *World J Urol* 27:205–212, 2009.
4. Vincenzo Ficarra ,G. Novara . R. Boscolo-Berto , W. Artibani ,M. W. Kattan.: How Accurate Are Present Risk Group Assignment Tools In Penile Cancer, *World J Urol* , 27:155–160, 2009.
5. Mathevet P, Schettini S, Roy M Et Al.: Inguinoscopy Or Video-Endoscopic Lymph Node Dissection. *The Trocar. J Gynecol Surg Endosc*, Enero 2, 2002.
6. Bishoff, J.T., Et Al.: Laparoscopic Bowel Injury: Incidence And Clinical Presentation. *J Urol*, 161(3): P. 887-90, 1999.
7. M. Tobias-Machado, Alessandro Tavares, Wilson R. Molina Jr, Pedro H. Forseto Jr, Roberto V. Juliano, Eric R. Wroclawski.: Video Endoscopic Inguinal Lymphadenectomy (VEIL):Minimally Invasive Resection Of Inguinal Lymph Nodes *International Braz J Urol* Vol. 32 (3): 316-321, 2006.

8. Marcos Tobias-Machado, M.D., Alessandro Tavares, M.D., Matheus Neves Ribeiro Silva, M.D., Wilson Rica Molina, Jr., M.D., Pedro Herminio Forseto, M.D., Roberto Vaz Juliano, M.D., And Eric Roger Wroclawski, M.D.: Can Video Endoscopic Inguinal Lymphadenectomy Achieve A Lower Morbidity Than Open Lymph Node Dissection In Penile Cancer Patients?, *Journal of Endourology*. 22(8): 1687-91, 2008.
9. Sotelo, R., Et Al.: Endoscopic Lymphadenectomy For Penile Carcinoma. *J Endourol.* 21(4): 364-7; Discussion 367, 2007.
10. Viraj Master A,B,* , Kenneth Ogan B, David Kooby A,C, Wayland Hsiao B, Keith Delman A.: Leg Endoscopic Groin Lymphadenectomy (LEG Procedure): Step-By-Step Approach To A Straightforward Technique. *European Urology*. 56: 821–828, 2009.
11. Viraj A. Master, S. Mohammad A. Jafri, Kelvin A. Moses, Kenneth Ogan, David A. Kooby And Keith A. Delman.: Minimally Invasive Inguinal Lymphadenectomy Via Endoscopicgroin Dissection: Comprehensive Assessment Of Immediate And Long-Term Complications. *The Journal of Urology* Vol. 188: 1176-1180, 2012.
12. Harvinder Singh Pahwa, Sanjeev Misra, Awanish Kumar, Vijay Kumar, Akash Agarwal And Rohit Srivastava.: Video Endoscopic Inguinal Lymphadenectomy (VEIL) - A Prospective Critical Perioperative Assessment Of Feasibility And Morbidity With Points Of Technique In Penile Carcinoma *World Journal Of Surgical Oncology*, 11:42, 2013.
13. Xue-Lu Zhou, Ji-Feng Zhang, Jian-Feng Zhang, Shang-Jun Zhou, Xiao-Qiang Yuan.: Endoscopic Inguinal Lymphadenectomy For Penile Carcinoma And Genital Malignancy: A Preliminary Report, *Journal of Endourology*, 27 (5): 657-661, 2013.
14. Josephson, D.Y., Et Al.: Robotic-Assisted Endoscopic Inguinal Lymphadenectomy. *Urology*, 73(1): 167-70; Discussion 170-1, 2009.
15. Dogra, P.N., A.K. Saini, And P. Singh, Robotic-Assisted Inguinal Lymph Node Dissection: A Preliminary Report. *Indian J Urol*, 27(3): 424-7, 2011.
16. Matin, S.F., Et Al.: Phase 1 Prospective Evaluation Of The Oncological Adequacy Of Robotic Assisted Video-Endoscopic Inguinal Lymphadenectomy In Patients With Penile Carcinoma. *BJU Int*, 111(7): 1068-74, 2013.
17. Zhang X, Sheng X, Niu J, Li H, Li D, Tang L, Li Q, Li Q.: Sparing Of Saphenous Vein During Inguinal Lymphadenectomy for Vulvar Malignancies. *Gynecol Oncol*, 105:722–726, 2007.
18. Johnson DE, Ames FC. *Groin Dissection*. Chicago, IL: Year Book. Medical Publishers; 1985.