

V02) MODELO DE SIMULACIÓN INANIMADO PARA EXPERIENCIA FÍSICA DE ENTRENAMIENTO (S.I.M.P.L.E.) EN NEFRECTOMÍA PARCIAL ASISTIDA POR ROBOT USANDO TECNOLOGÍA DE IMPRESIÓN 3D

Ghazi, A.(1); Stone, J.(2); Andrusco, A.(3); Joseph, J.(1); Candela, B.(2); Richards, M.(2);

(1): University Of Rochester Medical Center - Strong Memorial Hospital, Rochester, NY, Usa (2): University Of Rochester Medical Center, Rochester, NY, Usa (3): Complejo Asistencial Dr. Sotero Del Río - Hospital Dipreca, Santiago, Chile.

INTRODUCCIÓN: Pese a que la exposición a pacientes reales sigue estando a la vanguardia de la educación médica, la implementación de simuladores en el entrenamiento y docencia está en uso creciente a nivel global. Muchos de ellos, sin embargo, no entregan una experiencia quirúrgica completa. En este video presentamos un modelo de simulación inanimado de alta fidelidad y bajo costo para el entrenamiento en Nefrectomía parcial asistida por Robot (RAPN).

MATERIAL Y MÉTODOS: Utilizando tecnología de impresión 3D se crearon modelos anatómicamente correctos del riñón humano y estructuras relevantes. Estos se consiguieron a través de polimerización gradual de un hidrogel, mediante ciclos de congelación/descongelación, dando distintas características de consistencia y apariencia a los órganos y estructuras, similares a las esperadas durante la cirugía en vivo. Se simularon todas las etapas de RAPN. 3 expertos con >250 casos robóticos fueron asignados al grupo 1; 3 novatos con <50 casos fueron asignados al grupo 2; y 3 estudiantes de medicina que completaron un programa básico de simulación robótica fueron asignados al grupo 3. Se midió validez por expertos, de contenido y de constructo, mediante encuestas y la comparación de las métricas de procedimiento (tiempo de isquemia, la pérdida de sangre, márgenes positivos y la pérdida de sangre estimada) entre los tres grupos.

RESULTADOS: El modelo mostró una excelente validación de expertos y de contenido con una puntuación media de 3/5 y 4/5, respectivamente. El tiempo de isquemia medio fue de <15 minutos, entre 20 a 30 minutos y >40 minutos en los grupos 1, 2 y 3, respectivamente. Hubo diferencia estadísticamente significativa en el tiempo operatorio, tiempo de isquemia, márgenes quirúrgicos positivos y la pérdida de sangre estimada ($p < 0,01$), obteniendo una buena validez de constructo.

CONCLUSIONES: Este modelo proporciona un modelo realista, de bajo costo y alta fidelidad que ofrece un entrenamiento exhaustivo para RAPN. Esta forma de simulación puede ser una herramienta de enseñanza quirúrgica útil, permitiendo la evaluación objetiva del aprendizaje, y entregando a los alumnos una exposición adecuada a un entorno real simulado, para así dominar las habilidades necesarias antes de una experiencia quirúrgica en vivo.

V03) HERNIOPLASTIA CON MALLA ASISTIDA POR ROBOT DURANTE CIRUGÍA UROLOGICA

Vera Veliz, A.(1,2); Martínez, G.(1); Cancino, C.(1); Palma, C.(1); Kerkebe, M.(1); San Juan, M.(1); Guzmán, S.(1);

(1): *Departamento de Urología Clínica Las Condes, Santiago, Chile* (2): *Hospital Dr Antonio Tirado Lanús*

INTRODUCCIÓN: La cirugía robótica se ha posicionado como la técnica preferente en distintas patologías urológicas de manejo quirúrgico. Una hospitalización breve y reintegro laboral precoz, entre otras, son ventajas de esta cirugía mínimamente invasiva que benefician al paciente, pudiendo sumarse, la posibilidad de realizar otros procedimientos durante el mismo acto quirúrgico, como la reparación herniaria.

CASOS CLINICOS: Tres casos de pacientes que en el mismo acto quirúrgico de su patología urológica se realiza hernioplastia laparoscópica asistida por robot. Caso1: Paciente de 37 años con hernia inguinal directa bilateral que se realiza hernioplastia inguinal bilateral (H.I.B.) robótica y vasectomía por planificación familiar. Caso2: Paciente de 71 años con uropatía obstructiva baja por hiperplasia prostática benigna y hernia inguinal directa bilateral. Se realiza adenectomía transvesical y H.I.B. robótica. Caso3: Paciente de 67 años con antecedente de cistoprostatectomía radical por cáncer vesical, presenta estenosis ureteral de neovejiga ortotópica tipo Studer y hernia incisional concomitante. Se realiza reimplante ureteral mas hernioplastia incisional robótico.

INTERVENCIÓN QUIRURGICA: Posición de litotomía modificada, trendelenburg extremo. Neumoperitoneo con aguja de Veres. Trócares y docking de forma habitual. Ya finalizada la cirugía urológica se procede a reparar el defecto herniario. H.I.B.: Tras identificar ambas hernias inguinales directas, se expone y diseca la hernia de mayor tamaño luego de incidir el peritoneo parietal. Confección de flap peritoneal exponiendo el orificio herniario. Se reduce el saco herniario y se cubre el defecto con malla (Ultrapro o Parietex). Esta se fija al ligamento de Cooper, Arco del transversal medial y lateral de los vasos epigástricos y al ligamento inguinal (Vicryl 2-0). Cierre del flap peritoneal (V-Lock 2-0). Mismos pasos al lado contralateral. Hernioplastia incisional: Liberación de epiplón y asas intestinales adheridas a la hernia incisional. Se identifica anillo herniario de 5x5cm. Se introduce malla (Parietex), se cuelga con riendas y se sutura con puntos separados a la pared anterior (Vicryl 2-0).

DISCUSION: La cirugía robótica de la patología herniaria, tanto inguinal como incisional, es reproducible, segura y debe considerarse parte del armamentario de la especialidad. No añade mayor tiempo operatorio, morbilidad ni complicaciones a la cirugía urológica, de manera que la resolución simultánea de dos patologías quirúrgicas es una excelente alternativa para el paciente.

V04) CISTECTOMIA PARCIAL ASISTIDA POR ROBOT EN LESION DE URACO

Díaz Mendez, J.(1); Narváez Fuentes, M.(1); Álvarez Overgaag, D.(1); Altamirano, J.(1); Sandoval, C.(1); Vidal, A.(1);

(1): FALP, Santiago, Chile.

INTRODUCCIÓN: El uraco o ligamento umbilical medio, es una estructura vestigial, resto del alantoides que se extiende desde la cara anterior de la vejiga hasta el ombligo, entre la fascia transversalis y el peritoneo. La patología del uraco son infrecuentes, dividiéndose en lesiones congénitas y adquiridas. Las patologías congénitas son producto de la incorrecta o incompleta obliteración del lumen uracal. En este grupo encontramos el uraco permeable, fístula uracal, divertículo uraco-vesical, quiste de uraco y el sinus alternante. En las patologías adquiridas encontramos los tumores malignos de uraco y patología infecto inflamatoria.

MATERIAL Y MÉTODO: Presentamos el caso de una mujer de 59 años con antecedente de hipotiroidismo, cesárea, histerectomía y apendicetomía. Consulta por hematuria, se solicita UROTAC que muestra engrosamiento parietal en tercio inferior del uraco con impregnación del medio de contraste de 20x38 x 36 mm , con aumento de la densidad del tejido adiposo. Cistoscopia que no evidencia lesiones intravesicales por lo que se realiza cistectomía parcial con resección del uraco por vía laparoscópica asistida por robot. Paciente en decúbito supino con tredelemburg, 4 trocares de 8 mm y trocar auxiliar de 12 mm subcostal derecho. Se libera uraco y adherencias identificándose masa de aproximadamente 4 cms en cúpula vesical con gran reacción inflamatoria. Se reseca la lesión en block con segmento vesical. Cistorrafia con vicryl 2.0, se comprueba hermeticidad de la sutura mediante llene vesical con suero fisiológico.

RESULTADOS: Tiempo operatorio 120 minutos. Es dada de alta al día siguiente sin complicaciones. Retiro sonda Foley al 7º día. Biopsia informa absceso con intenso proceso inflamatorio, tejido de granulación y trayecto fistuloso con focos de reacción a células gigantes de tipo cuerpo extraño.

CONCLUSIONES: La patología uracal es infrecuente. Debe ser estudiada en forma completa previo abordaje quirúrgico. El adenocarcinoma de uraco es extremadamente raro (1 por 5 millones de habitantes), es un tumor de mal pronóstico, y debe ser descartado, ya que la cirugía requiere abordaje amplio y en bloque. La cirugía mínimamente invasiva, permite un abordaje fácil y rápido al uraco, que permite una resección completa y segura, con una rápida recuperación para el paciente.

V05) NEFROURETERECTOMIA ASISTIDA POR ROBOT CON DOCKING UNICO

Díaz Mendez, J.(1); Altamirano Villarroel, J.(1); Narváez Fuentes, M.(1); Álvarez Overgaag, D.(1); Sandoval Herrera, C.(1); Vidal Faune, A.(1); González Fuenzalida, M.(1);

(1): FALP, Santiago, Chile.

INTRODUCCIÓN: El carcinoma del tracto urinario es el cuarto más común a nivel mundial, pero los tumores del tracto urinario superior son sólo el 5 al 10 %, siendo dos veces más frecuentes los tumores pielocaliciarios que los ureterales. El manejo quirúrgico depende de las características biológicas del tumor, se indica manejo conservador en tumor de bajo grado histológico y de un tamaño menor a un 1cm y sin sospecha de invasión. Estas características se cumplen en menos del 40 % de los casos diagnosticados. La nefroureterectomía radical con manguito vesical es el gold standard para el manejo de estos pacientes. Distintas técnicas se han descrito para la resección del manguito ureteral, siendo todas similares en resultados a excepción del stripping ureteral. Los resultados de la cirugía laparoscópica, y robótica, han demostrado ser similares en resultados oncológicos, con mejor evaluación en parámetros funcionales

OBJETIVOS: Presentamos el video de un caso de Nefroureterectomía Derecha Asistida por Robot Da Vinci Xi utilizando un docking único.

MATERIAL Y MÉTODO: Presentamos el caso de paciente de 62 años, sexo masculino con hallazgo de tumor de cavidades durante estudio de hematuria. Se realiza PET que muestra lesión de aprox 4 cms en cáliz superior derecho, sin evidencia de adenopatías. Se realiza Nefroureterectomía Derecha asistida por Robot utilizando Da Vinci Xi, con un solo docking. Paciente en decúbito lateral, se utilizan 4 trocares de 8 mm en línea oblicua con 1 trocar auxiliar de 12 mm. El tiempo operatorio fue de 235 minutos, Sangrado intraoperatorio 400 ml, Paciente es dado de alta al 2º día sin complicaciones, se deja Sonda Foley por 5 días. Biopsia: Carcinoma de Células Uroteliales Variante Papilar de bajo Grado. 4,2 cms. Infiltra el corion de la pelvis renal. Imágenes aisladas de compromiso linfovascular. Margen de sección manguito ureteral negativo. Adenopatías negativas.

CONCLUSIONES: la nefroureterectomía asistida por robot es una técnica segura, reproducible, y el uso de un solo docking es posible utilizando el Da Vinci Xi.

V06) LINFADENECTOMIA LUMBOAORTICA BILATERAL ASISTIDA POR ROBOT EN DECUBITO SUPINO EN CANCER TESTICULAR

Díaz Mendez, J.(1); Altamirano Villarroel, J.(1); Narváez Fuentes, M.(1); Álvarez Overgaag, D.(1); Sandoval Herrera, C.(1); Vidal Faune, A.(1); González Fuenzalida, M.(1);

(1): FALP, Santiago, Chile.

INTRODUCCIÓN: El cáncer testicular es la neoplasia más común en hombres jóvenes, tiene además un excelente pronóstico. Entre el 25-35 % de los pacientes pueden tener metástasis ganglionares con estudios de imágenes normales. La linfadenectomía lumboaortica tiene la capacidad de lograr una adecuada etapificación e identificar los pacientes que se beneficiaran de la quimioterapia. El abordaje laparoscópico fue descrito el año 1992, y con la incorporación de la cirugía robótica a la urología, esta tecnología ha sido utilizada en este tipo de procedimientos, con las ventajas que la plataforma robótica brinda.

OBJETIVOS: Presentamos el video de un caso de Linfadenectomía Lumboaortica asistida con Robot Da Vinci Xi en decúbito supino.

MATERIAL Y MÉTODO: Paciente masculino de 46 años con antecedente de cáncer testicular izquierdo No seminoma Etapa 1. Histología: Seminoma y Teratoma. Es sometido a Linfadenectomía retroperitoneal laparoscópica asistida por robot con Da Vinci Xi en decúbito supino. Se utilizan 4 trocares en línea oblicua por debajo del ombligo y 1 trocar auxiliar de 12 mm en fosa iliaca derecha.

RESULTADOS: Tiempo operatorio: 300 minutos, Sangrado estimado: 50 ml, Es dado de alta al 2do día postoperatorio sin complicaciones. Biopsia informa Metástasis de seminoma clásico en 6 de 30 ganglios con 1 foco de teratoma maduro. Paciente es referido para quimioterapia.

CONCLUSIONES: la linfadenectomía retroperitoneal asistida por robot con abordaje en decúbito supino es una técnica reproducible que permite realizar la linfadenectomía retroperitoneal en forma segura a ambos lados sin necesidad de repositonar al paciente.

V07) NEFRECTOMÍA PARCIAL Y REPARACIÓN DE ANEURISMA DE ARTERIA RENAL VÍA LAPAROSCÓPICA ASISTIDA POR ROBOT

Pinto Gimpel, I.(1); Altamirano Villarroel, J.(2); Venegas, M.(3); Mancilla, H.(3); Vilches, R.(4); Marchetti, P.(1); Díaz, M.(1); Cabello, J.(1); Olivares, R.(1); Velasco, A.(1);

(1): Clínica Santa María, Santiago, Chile (2): Instituto Oncológico Fundación Arturo López Pérez, Santiago, Chile (3): Estudiante de Medicina, Santiago, Chile (4): Hospital San José, Santiago, Chile.

INTRODUCCIÓN: El aneurisma de arteria renal (AAR) se define como un segmento de arteria renal dilatada mayor a dos veces su diámetro normal. Su incidencia es de 0,01 a 0,09 % . Puede ser dividida entre los verdaderos y los pseudoaneurismas Cuando es sintomática, produce hipertensión, dolor, hematuria e infarto renal; por otro lado, en los casos asintomático es un hallazgo en imágenes. Sin embargo ambos tienen riesgo de ruptura y fistulización.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se presenta un video de un caso de un paciente de 78 años, de sexo masculino. En estudio por dolor abdominal se diagnostica un tumor renal izquierdo. Para planificación quirúrgica se solicitó un Angiotac, observando como hallazgo un aneurisma de arteria renal principal de 3,2 centímetros de diámetro. Se planificó cirugía laparoscópica asistida por robot. Posición de lumbotomía derecha. Decolaje e identificación de vasos de hilio renal, el cual evidencia dilatación fusiforme de la arteria renal principal izquierda. Se realiza en el primer tiempo nefrectomía parcial izquierda con isquemia caliente. En segundo tiempo se trata aneurisma. Con tijera sin energía se realiza apertura de pared dilatada con evidencia de trombo. Se reseca pared hasta evidenciar pared sana. Sutura continua con prolonene 5.0 sutura continua. Se retira clamp vascular, sin signos de sangrado. Drenaje en lecho:

RESULTADOS: Tiempo quirúrgico, consola e isquemia 132, 84 y 38 minutos respectivamente. Sangrado 80 cc. Estadía hospitalaria de 72 horas. La histología demuestra carcinoma de células claras, Fuhrman 2, márgenes negativos.

CONCLUSIONES: La morbimortalidad en la reparación electiva en AAR es muy baja. La reparación quirúrgica tiene una durabilidad a largo plazo, y puede mejorar la hipertensión secundaria. No hay diferencias entre la reparación endovascular y la cirugía clásica en mortalidad ni complicaciones. La cirugía robótica, por su magnificación y precisión puede ser una herramienta muy útil y segura para la reparación vascular.

V08) COLPOSACROPEXIA LAPAROSCÓPICA ASISTIDA POR ROBOT (CSAR): TRUCOS Y CONSEJOS

Pinto, I.(1); Vilches, R.(2); Altamirano, J.(3); Rojas, I.(1); Marchetti, P.(1); Olivares, R.(1); Velasco, A.(1);

(1): Clínica Santa María, Santiago, Chile (2): Complejo Hospitalario San José - Instituto Nacional del Cáncer, Santiago, Chile (3): FALP, Santiago, Chile

INTRODUCCIÓN: El prolapso de órganos pélvicos representa un importante problema de salud pública. La colposacropexia constituye el tratamiento de elección para prolapsos apicales vaginales, siendo superior a otras técnicas en estudios randomizados. Desde su primera descripción por Lane en 1962 distintas modificaciones han permitido mejorar la técnica y sus resultados. El abordaje laparoscópico introducido en 2002 permitió disminuir la invasividad del procedimiento (sangrado, días de hospitalización) a costa de mayor tiempo operatorio y complejidad del mismo. Tras la introducción del sistema robótico Da Vinci en 1999, un número creciente de procedimientos son asistidos por este sistema con el objetivo de facilitar el abordaje laparoscópico, especialmente las técnicas reconstructivas, incluyendo la CSAR.

PACIENTE Y MÉTODO: Se presenta video de CSAR en mujer de 62 años con prolapso vaginal apical completo que consulta por bulto genital de 2 años de evolución. Evaluación pre-op no revela incontinencia urinaria tras reducción de prolapso. Paciente en posición de litotomía y trendelenburg forzado con instalación de 5 trócares (3 robóticos, 1 de 12 mm de asistencia y 1 de 10mm para óptica). Asistencia con manipulador uterino Clermont Ferrand. Tras docking de sistema robótico Da Vinci Si se realiza disección anterior y posterior de cuello vaginal con preservación uterina. Disección de espacio retrosigmoideo y suspensión de colon con ayuda de cinta vascular. Se seleccionan y confeccionan 2 mallas de polipropileno en Y que se fijan con múltiples puntos a cara anterior y posterior vaginal y a sacro en región lateral derecha para evitar lesión a vasos sacros. Posteriormente se realiza cierre de brecha peritoneal completa para reducir contacto de malla con asas intestinales.

RESULTADOS: Tiempo operatorio 138 minutos (115 de consola), sangrado estimado 50cc. Estadía hospitalaria: 2 días, sin complicaciones. Al seguimiento a 1 año sin prolapso, molestias defecatorias ni incontinencia urinaria.

CONCLUSIONES: Desde Elliot en 2006 múltiples cirujanos han descrito la facilidad y seguridad de la CSAR con tasas de efectividad de 95 % a 2 años determinado por examen físico. La CSAR ofrece es un procedimiento seguro que mantiene la efectividad de la colposacropexia original, los beneficios de la mínima invasividad de la laparoscopia con menor complejidad y tiempo operatorio.