

CIRUGÍA ROBÓTICA ONCOLÓGICA TRANSORAL: REPORTE DEL PRIMER CASO EN VENEZUELA

ALIRIO MIJARES BRIÑEZ, CARMEN SUÁREZ M, ALEXANDRA FRANCO, DIANA PÉREZ, KAREN DÍAZ, NEILETH MUJICA

CIRUGÍA ONCOLÓGICA DE CABEZA Y CUELLO, CENTRO MÉDICO DOCENTE LA TRINIDAD, CARACAS.

TRABAJO GANADOR PREMIO “DR. ESTEBAN GARRIGA MICHELENA” 2022

RESUMEN

OBJETIVO: Presentar caso clínico de paciente con carcinoma de células escamosas de orofaringe, T₁N₀M₀, estadio I, que fue intervenida por cirugía robótica transoral. **CASO CLÍNICO:** Paciente de 50 años, con carcinoma de células escamosas de orofaringe, subsitio anatómico amígdala derecha, operada por cirugía robótica transoral. Paciente evolucionó satisfactoriamente. El resultado de biopsia reportó: carcinoma de células escamosas, fue resecado en su totalidad. **CONCLUSIÓN:** Implementar cirugía robótica transoral sobre cirugía abierta, se ha vuelto importante, asociándose con mejores resultados de supervivencia en comparación con la cirugía no robótica a mayor escala. La cirugía robótica transoral ha cambiado el enfoque hacia la reducción de terapia para carcinoma de orofaringe relacionado con el virus del papiloma humano para lograr resultados oncológicos aceptables y minimizar las secuelas funcionales. La cirugía robótica transoral en esta paciente permitió tener una visión tridimensional (3D) del campo quirúrgico y realizar la resección con márgenes oncológicos seguros. El estado de virus de papiloma humano probablemente mejorará el pronóstico en esta paciente.

PALABRAS CLAVE: Cirugía, robótica, neoplasias orofaríngeas, carcinoma de células escamosas, VPH.

SUMMARY

OBJECTIVE: We are going to describe a clinical case of a patient with oropharyngeal squamous cell carcinoma, T₁N₀M₀, stage I, who had been through transoral robotic surgery. **CLINICAL CASE:** The case we are describing is from a 50 years old patient, with oropharyngeal squamous cell carcinoma anatomic site. The right amygdala, was operated by the transoral robotic surgery. The patient evolved satisfactorily. The result of the biopsy was: Squamous cell carcinoma, which was completely resected. **CONCLUSION:** The implement of transoral robotic surgery over open surgery with better survival results is actually very important. The transoral robotic surgery has changed the approach for the oropharyngeal cancer, the human papilloma virus is associated to achieve an acceptable oncological results and minimize the functional sequel. The robotic transoral surgery in this patient helped for having a tridimensional vision (3D) of the surgical field and perform a resection with safe oncological margins. Probably the human papilloma virus status will improve in this the patient the prognosis.

KEY WORDS: Surgery, robotic, oropharyngeal neoplasia, squamous cell carcinoma, human papilloma virus.

Recibido: 10/10/2022 Revisado: 12/11/2022

Aceptado para publicación: 08/12/2022

Correspondencia: Dr. Alirio Mijares Briñez. Centro Médico Docente La Trinidad, Av. Intercomunal La Trinidad, 1080-A. Tel: 02129496373.
E-mail: mibuenasalud@gmail.com.

Esta obra está bajo una Licencia *Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International* Licens

L

INTRODUCCIÓN

Los tumores de cabeza y cuello son la quinta neoplasia más frecuente, y en general, son el 7 % de los casos nuevos de cáncer. En el mundo se reportan cerca de medio millón de casos de cáncer en cavidad oral, orofaringe, hipofaringe y laringe. Durante 2010 se presentaron 170 nuevos casos con tumores en esta localización, de los cuales 142 (83,5 %) fueron carcinomas escamosos. Para 2020 se duplicarán las cifras mundiales, produciéndose cerca de quinientas mil muertes cada año. Hábitos como el consumo de tabaco inhalado y/o mascado, así como el virus del papiloma humano (VPH), se reconocen como factores causales de esta alarmante enfermedad ⁽¹⁾. En comparación con el carcinoma orofaríngeo VPH negativo, los cánceres VPH positivos se asocian con un pronóstico más favorable y resultados de supervivencia significativamente mejores, independientemente de sus características demográficas favorables ⁽²⁾.

La cirugía robótica transoral (TORS) accede a áreas de la cabeza y el cuello que de otro modo serían difíciles de alcanzar. Desarrollada a principios de la década de 2000, el robot Da Vinci, se ha vuelto bien aceptado. Desde entonces, TORS ha reemplazado a la cirugía faríngea abierta en muchos escenarios clínicos. La aplicación más común sigue siendo la resección de tumores orofaríngeos que residen predominantemente en la amígdala y la base de la lengua. En comparación con las estrategias no quirúrgicas para los tumores orofaríngeos, TORS logra resultados oncológicos equivalentes ^(3,4). La cirugía transoral con disección del cuello se acepta cada vez más como una modalidad de tratamiento primario para el cáncer de orofaringe en estadio temprano ^(3,4).

La experiencia en Venezuela con el sistema Da Vinci fue descrita por Ramírez R, en su publicación, donde se recolectaron pacientes intervenidos desde junio de 2006, hasta marzo de 2007, se reportaron 57 intervenciones, el número mayor correspondió a cirugías urológicas, entre estas la prostatectomía con 37 casos, 10 de la unión gastroesofágica, 4 colecistectomía, 2 colectomías, 1 adrenalectomía parcial, 1 ooforosalingectomía derecha y 2 de cirugía cardíaca ⁽⁵⁾. Sin embargo, no se ha realizado en el país en el área de cirugía oncológica de cabeza y cuello.

SISTEMA DA VINCI

El sistema Da Vinci, ha mantenido el diseño básico con tres componentes: la consola del cirujano, el carro del paciente y el carro de video. El carro del paciente contiene los brazos articulados sobre los que se montan los instrumentos. En el diseño original, los brazos se distribuyen en los cuatro lados de una columna central, sobre la cual tienen un desplazamiento vertical. El brazo de la cámara ocupa la posición central en el lado que se orienta hacia la mesa quirúrgica. Los otros tres brazos soportan instrumentos y se numeran de 1 al 3. El brazo número 3 se sitúa en el lado opuesto a la mesa del paciente. En el Da Vinci estándar las articulaciones son más voluminosas ofreciendo una apariencia musculada, pero el principio del movimiento sobre el centro remoto es el mismo que en los modelos sucesivos ⁽⁶⁾.

La consola del cirujano, aunque con algunos cambios, mantiene un aspecto externo similar entre el modelo estándar y el Da Vinci S. Sin embargo, el carro del paciente, aunque con un diseño básico similar, tiene en el Da Vinci S, un aspecto más ligero, con articulaciones más estilizadas. Entre otras diferencias, permite alojar instrumentos de 5 mm. Existe también un modelo de 3 brazos, el Da Vinci Si. En el modelo S se introduce también la alta definición

en la imagen. El modelo Si mantiene el mismo formato del carro del paciente, cambia el de la consola del cirujano, añadiendo además mejoras en el software y posibilidades adicionales como la consola dual, las consolas de entrenamiento o la cirugía por puerto único ⁽⁶⁾.

Por último, el Da Vinci Xi mantiene el aspecto externo de la consola del cirujano, pero cambia el diseño del carro del paciente, de manera que los brazos ya no se articulan alrededor de una columna central. Por el contrario, la columna soporta un brazo telescópico horizontal al final del cual se suspenden sobre un eje de rotación los cuatro brazos. Además de facilitar físicamente la colocación sobre el campo, cuenta con potentes sistemas de ayuda al montaje del equipo, que se auto-configura para el procedimiento elegido. Cambia también el diseño de las pinzas, y la cámara, mucho más ligera, puede alojarse en cualquiera de los brazos ⁽⁶⁾.

La cirugía robótica está indicada en la resección de tumor primario de la celda amigdalina o base de la lengua que puede englobarse dentro de la estadificación de TNM de la AJCC como T1, T2. El propósito de este artículo es demostrar que la cirugía robótica transoral permite la realización de procedimientos que de otra forma precisarían un abordaje abierto, con la ventaja de una visión de proximidad tridimensional de alta definición y la destreza y precisión que proporciona la instrumentación robótica. De la misma manera, en ciertas situaciones la posibilidad de abordaje robótico puede implicar un cambio en el esquema de manejo desde un tratamiento no quirúrgico hacia otro quirúrgico, sin modificar el resultado oncológico definitivo.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 50 años de edad, sin antecedentes tabáquicos, que presentó lesión en amígdala derecha, en examen físico se le encontró lesión menor de 2 cm en amígdala

derecha, exofítica, aumentada de consistencia, que se extendía a paladar blando (Figura 1), no se palparon ganglios en cuello. Se tomó biopsia la cual reportó carcinoma de células escamosas de orofaringe, subsitio anatómico fosa amigdalina,



Figura 1. Lesión en amígdala - paladar blando derecho.

se clasificó cT₁N₀M₀.

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

Es esencial tener un plan claro para la configuración de la sala quirúrgica. La preparación para la intervención quirúrgica inicia por el posicionamiento del carro de cirugía, la consola, la camilla de paciente y el robot. El carro se ubicó del lado derecho, el cirujano se ubicó en la consola, el robot del lado izquierdo del paciente, se debe dejar espacio libre para maniobrar el carro quirúrgico, el personal de apoyo y los carros de instrumentos estaban ubicados a un lado del paciente. La máquina de anestesia y el anestesiólogo se encontraron



Figura 2, 3 y 4. Ubicación del carro quirúrgico, consola, máquina de anestesia.

al pie del paciente (Figura 2, 3 y 4).

La inducción anestésica no debía conllevar a la desconexión/reconexión de las líneas intravenosas, los dispositivos de monitorización o el circuito de anestesia, lo que evitaba tropiezos con el equipo robótico. Con el paciente en posición supina, se aseguraron las vías respiratorias mediante intubación endotraqueal

estándar y el tubo se aseguró adecuadamente. Se utilizaron protectores oculares. Se colocó un separador *Crowe-Davis* en la boca del paciente para lograr la exposición quirúrgica, y los 3 brazos robóticos estériles en posición quirúrgica colocando la cámara en la línea media y los trocar de instrumentos de 5 mm del lado derecho e izquierdo en los brazos articulados que posteriormente eran controlados por el

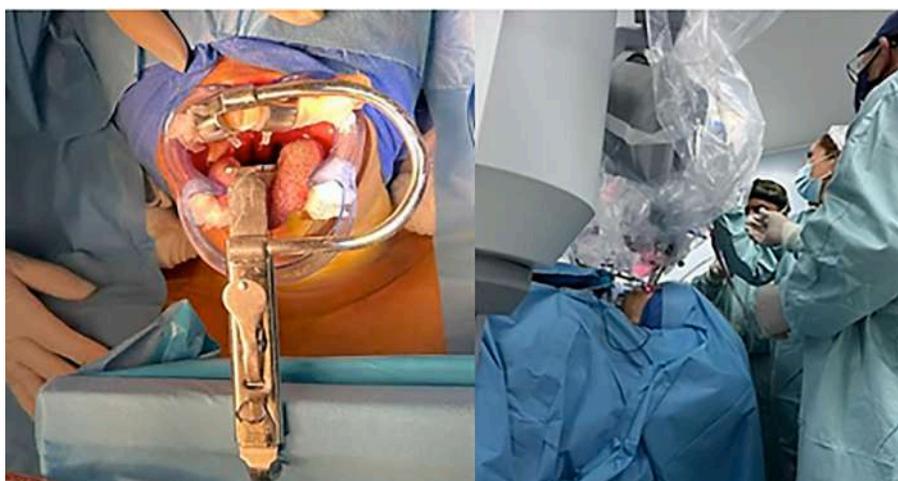


Figura 5 y 6. Colocación de separador y trocres.

cirujano desde una consola en otra parte de la sala (Figura 5 y 6).

Posteriormente se procedió a realizar la resección de tumoración con márgenes de

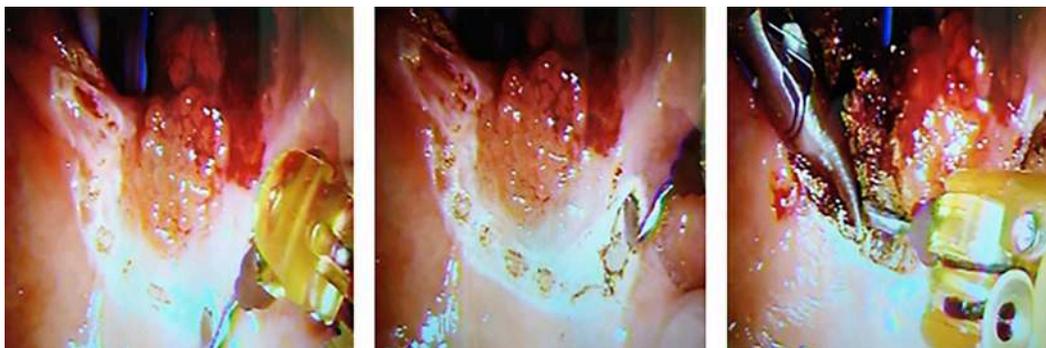


Figura 7, 8 y 9. Hallazgos de intervención quirúrgica.

resección (Figura 7, 8 y 9).

La muestra fue enviada a anatomía patológica para corte congelado, reportándose márgenes libres de lesión. La cirugía culminó con disección de cuello supra-omohioidea derecha. La paciente egresó satisfactoriamente del centro. La biopsia definitiva reportó carcinoma de células escamosas no queratinizante de 1,2 cm en su diámetro mayor, con márgenes de resección libres de lesión, invasión vascular y linfática no observada, 8 ganglios disecados, negativos, p16 positivo en inmunohistoquímica, siendo



Figura 10. Hallazgos de intervención quirúrgica.

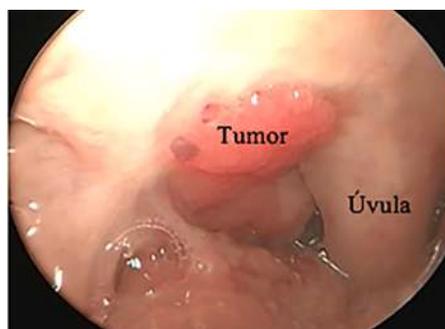


Figura 11 y 12. Hallazgos de intervención quirúrgica.

un pT₁N₀M₀, estadio I. La paciente evolucionó satisfactoriamente (Figura 11 y 12).

DISCUSIÓN

La cirugía robótica transoral ha cambiado el enfoque hacia la reducción de la terapia para el carcinoma de orofaringe relacionado con el VPH para lograr resultados oncológicos aceptables y minimizar las secuelas funcionales. El advenimiento de las técnicas transorales mínimamente invasivas en la cirugía asistida por robot, amplió el papel de la cirugía para los cánceres orofaríngeos que tradicionalmente se habían tratado con quimio radiación o abordajes quirúrgicos abiertos con una morbilidad comparativamente mayor. La TORS fue aprobada por la Administración de Alimentos y Medicamentos (*FDA*) para tumores T1/T2 en 2009. Las comparaciones retrospectivas de los resultados funcionales, incluida la deglución, el habla y la dependencia a largo plazo de la sonda nasogástrica, también parecen favorecer. Es muy importante, para practicar este tipo de cirugía obtener una buena exposición, porque el instrumental sujeto a los brazos robóticos articulados (BRAS) deberá moverse en un pequeño espacio. Es por ello que previo a la cirugía el paciente debe ser valorado para descartar limitaciones en la apertura bucal, o alteraciones como la retrognatia y dentadura aberrante. Las principales contraindicaciones generales para el uso de la TORS son: apertura bucal reducida y visualización parcial del tumor ⁽²⁾.

La paciente presentada fue evaluada planteando diagnóstico de carcinoma de células escamosas de orofaringe subsitio anatómico amígdala derecha, estadio I clínico, que al examen físico se encontraba con buena apertura bucal y con indicación para TORS. La TORS se define como una cirugía realizada a través de la cavidad oral que utiliza un mínimo de tres brazos

robóticos y permite la manipulación bimanual de tejidos. Fue desarrollado por primera vez por Yver C y col., quienes evaluaron la viabilidad de esta técnica utilizando el Sistema Robótico Da Vinci ⁽²⁾.

Dentro de las ventajas del uso de TORS está la posibilidad de resección multiplanar en cualquier ángulo en una zona de anatomía muy compleja, acompañada de visión en 3-D magnificada, con excelente tolerancia y mínimo dolor para el paciente ⁽²⁾. TORS en esta paciente permitió tener una visión 3D del campo quirúrgico y realizar la resección con márgenes oncológicos seguros.

Holcomb y col., evaluaron el control local en pacientes con márgenes negativos cercanos en relación a aquellos con márgenes más amplios. Si bien no hay datos que demuestren de manera concluyente una relación entre el volumen del defecto y la calidad de vida, es lógico pensar que un enfoque personalizado con márgenes más estrechos, si es oncológicamente seguro, podría reducir la morbilidad y mejorar la función posoperatoria. Además, podría haber un beneficio funcional y financiero significativo para los pacientes si la radiación pudiera evitarse de manera segura en pacientes seleccionados con márgenes “cercanos” ⁽³⁾.

Ellos incluyeron pacientes sometidos a TORS de modalidad única para VPH positivos en tres centros médicos académicos de 2010 a 2019. Los resultados se compararon entre pacientes con márgenes quirúrgicos estrechos (<1 mm o que requirieron resección) y márgenes claros, incluyeron 99 pacientes (mediana de seguimiento 21 meses, rango 6-121). Los márgenes finales fueron cercanos en 22 (22,2 %) pacientes, claros en 75 (75,8 %) y positivos en dos (2,0 %). Ocho pacientes (8,1 %) recurrieron, incluidas dos recurrencias locales (2,0 %). Cuatro pacientes fallecieron durante el período de estudio (4,0 %). El control local (P=0,470), la supervivencia libre de enfermedad (P = 0,513) y la supervivencia global (P = 0,064) no difirieron entre pacientes

con márgenes estrechos y claros. Los pacientes con márgenes quirúrgicos estrechos después de TORS para VPH positivos, sin indicaciones concurrentes para terapia adyuvante, pueden ser considerados solo para observación⁽³⁾. La paciente intervenida presentó márgenes negativos para lesión neoplásica, lo cual, mejorara su supervivencia libre de enfermedad.

Chillakuru y col., evaluaron las diferencias en la supervivencia de los pacientes con carcinoma de orofaringe tratados con TORS vs., cirugía no robótica. Fue un estudio retrospectivo de pacientes con carcinoma orofaríngeo VPH positivo y negativo, sometidos a TORS o cirugía no robótica con disección de cuello, de 2010-2016. 3 167 (58,1 %) pacientes se sometieron a cirugía no robótica y 2 288 (41,9 %) se les realizó TORS. Los pacientes con TORS demostraron una mejor supervivencia general que los pacientes con no robótica (pacientes VPH+: $P=0,02$; pacientes VPH-: $P<0,01$). El análisis de sub-sitios mostró que TORS se correlacionó con una mejor supervivencia en los primarios de la base de la lengua para VPH+ ($P=0,01$) y VPH- ($P=0,01$). TORS se asoció con una mejor supervivencia general para carcinoma de orofaringe HPV+ y HPV-, así como con una mayor supervivencia general para los primarios de base de lengua⁽⁷⁾. El estado de VPH probablemente mejorará el pronóstico en esta paciente.

Implementar TORS sobre la cirugía abierta, se ha vuelto importante, asociándose con mejores resultados de supervivencia en comparación con la cirugía no robótica a mayor escala. La TORS ha cambiado el enfoque hacia la reducción

de la terapia para el carcinoma de orofaringe relacionado con el VPH para lograr resultados oncológicos aceptables y minimizar las secuelas funcionales. La TORS en esta paciente permitió tener una visión tridimensional (3D) del campo quirúrgico y realizar la resección con márgenes oncológicos seguros. El estado de VPH probablemente mejorará el pronóstico en esta paciente.

REFERENCIAS

1. Cadena E, Guerra R, Pérez-Mitchell C. Cirugía Robótica Transoral (TORS), en el manejo de lesiones neoplásicas de cabeza y cuello. *Rev Colomb Cancerol*. 2014;18(3):128-136.
2. Yver C, Shimunov D, Weinstein G, Rajasekaran K, Cannady S, Lukens J, et al. Oncologic and survival outcomes for resectable locally-advanced HPV-related oropharyngeal cancer treated with transoral robotic surgery. *Oral Oncol*. 2021;118:105307.
3. Holcomb A, Herberg M, Strohl M, Ochoa E, Feng A, Abt N, et al. Impact of surgical margins on local control in patients undergoing single-modality transoral robotic surgery for HPV-related oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Head Neck*. 2021;43(8):2434-2444.
4. Stokes M, Ramadan J, Lawson G, Ferris R, Holsinger F, Turner M. Bleeding complications after Transoral Robotic Surgery: A Meta Analysis and systematic review. *Laryngoscope*. 2021;131(1):95-105.
5. Ramírez-Lares R. Cirugía mínima invasiva. Cirugía robótica: Reporte de 57 casos, primera experiencia en Caracas, Venezuela. *Rev Venez Cir*. 2007;60(1):16-20.
6. Granel J, Gutiérrez R. Libro de Introducción a la Cirugía Robótica en Cabeza y Cuello. Madrid (España): Editorial Amplifon; 2015.
7. Chillakuru Y, Benito D, Strum D, Mehta V, Saini P, Shim T, et al. Transoral robotic surgery versus non robotic resection of oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Head Neck*. 2021;43(7):2259-2273.