

# Abordaje combinado transoral y transmandibular para tumores de la columna cervical anterior. Revisión de la literatura e informe de un caso

José Luis Barrera-Franco, Rigoberto Dolores-Velázquez

## Resumen

**Introducción:** La resección en bloque de los tumores localizados en la columna cervical anterior representa un reto para el cirujano de cabeza y cuello. El abordaje para la resección de estos tumores requiere destreza quirúrgica y experiencia. Sin embargo, la evolución en las técnicas quirúrgicas y la participación de un equipo multidisciplinario dan oportunidad al tratamiento quirúrgico necesario para las lesiones que se concentran en la base del cráneo y la parte anterior de la columna cervical.

**Caso clínico:** Hombre de 62 años que presentaba alteraciones neurológicas con déficit motor en las extremidades superiores e inferiores asociado a dolor, por la compresión medular ocasionada por un tumor cervical que involucraba partes blandas, el cuerpo vertebral de C2 y C3, y que se extendía hasta el agujero vertebral. Fue sometido a resección en bloque del tumor utilizando abordaje combinado transoral y transmandibular con reconstrucción y estabilización inmediata de la columna mediante un injerto óseo de cresta iliaca fijado por placas y tornillos. El reporte de patología indicó cordoma. El paciente recibió tratamiento adyuvante con radioterapia externa y al momento de este informe se encontraba asintomático, sin enfermedad tumoral, con excelente función motriz y sensorial de las extremidades y de la cavidad bucal.

**Palabras clave:** Abordaje transoral, abordaje transmandibular, cordoma cervical, resección en bloque.

## Summary

**Background:** En bloc resection of tumors located in the anterior cervical column represents a challenge for the head and neck surgeon. This approach requires surgical skill and experience. Nevertheless, surgical techniques developed in addition to multidisciplinary teams, provide the opportunity to offer surgical treatment for tumors located at the base of the skull and in the anterior cervical column.

**Clinical case:** We present the case of a 62-year-old male with paraplegia of the upper and lower extremities associated with pain and the presence of a cervical tumor that involved C2-C3 vertebrae and surrounding soft tissue causing marrow compression. The patient underwent en bloc tumor resection using combined transoral and transmandibular approach with immediate reconstruction that included stabilization of the column using a bony graft from the iliac crest fixed by plates and screws. The final pathological diagnosis was chordoma. The patient then received radiation therapy and is currently asymptomatic without tumor activity. He presents excellent motor and sensorial function in the oral cavity and in all extremities.

**Key words:** Transoral exposure, transmandibular exposure, cervical chordoma, en bloc resection.

## Introducción

Las lesiones localizadas en el clivus, vértebras superiores y unión cervicomedular representan dificultades técnicas diversas para su tratamiento quirúrgico. Por ello se requiere un equipo multidisciplinario que incluya un neurocirujano, cirujano oncólogo, cirujano experto en cabeza y cuello, ortopedista y fisioterapeuta.

Coordinación de Cirugía Oncológica, Centro Oncológico Estatal ISSEMYM, Toluca, Estado de México.

### Solicitud de sobretiros:

José Luis Barrera-Franco, Centro Oncológico Estatal ISSEMYM, Toluca, Estado de México, Av. Solidaridad Las Torres 101, esq. Prol. Benito Juárez, Col. Del Parque, 50180 Toluca, México. Tel.: (722) 210 7026.

E-mail: doloresvr@hotmail.com; joselbarrera2002@yahoo.com.mx

Recibido para publicación: 30-11-2006

Aceptado para publicación: 14-05-2007

A lo largo del tiempo se han propuesto diversas técnicas para acceder a la base del cráneo anterior y la región anterior de la columna cervical superior. Estos procedimientos incluyen abordaje transcervical-trastemporal, retracción y disección del paladar blando, osteotomía mandibular en escalón, glosotomía medial, entre otros. Sin embargo, con frecuencia se necesita la combinación de osteotomía mandibular y sección glosopalatina para extirpar los tumores localizados en los sitios referidos.<sup>1,2</sup>

Tradicionalmente se realizan resecciones a través de un abordaje suboccipital, el cual tiene el inconveniente de solo permitir el acceso a lesiones que afectan las apófisis espinosas y transversas, y no es útil en lesiones que involucran los cuerpos vertebrales y se extienden a tejidos blandos del espacio retro o parafaríngeo.<sup>2</sup>

La técnica que definió Trotter con sección transmandibular y transoral (mandibulotomía y glosotomía) divide la cavidad oral y piso de boca en dos porciones, una derecha y otra izquierda,

exponiendo ampliamente la orofaringe. Este procedimiento es muy útil para abordar tumores de orofaringe, parafaríngeos y retrofaríngeos, aunque se han informado complicaciones que pueden afectar la calidad de vida de los pacientes, tales como fistulas salivales, lesión nerviosa con hipomovilidad de la lengua y dificultad en la deglución y masticación de los alimentos.<sup>1,2</sup>

Dentro de la patología tumoral más frecuente en la localización referida se encuentran cordomas, meningiomas, hemangiomas y tumores nasofaríngeos, entre otros.<sup>3</sup> Los cordomas son los más comunes, manifestándose como neoplasias disontogénicas de lento crecimiento pero localmente invasivas, originadas a partir de restos de la notocorda embrionaria, suponiendo 3 a 4 % de los tumores óseos primitivos. Se pueden presentar en cualquier parte a lo largo del esqueleto axial, desde el clivus en el hueso temporal hasta el coxis en la región sacrocóxigea, siendo las zonas más afectadas el sacro (hasta 50 %) y la región eseno-occipital (25 %). El pico de incidencia de estos tumores se sitúa entre la tercera y séptima décadas de la vida, pero aparecen más frecuentemente en pacientes de 20 a 40 años y en hombres, en una relación de 2:1 respecto a las mujeres.<sup>1,3</sup>

El dolor es el síntoma principal en los tumores localizados en la columna vertebral, pero a medida que éstos crecen pueden producir otros síntomas vasculares o nerviosos por compresión de estructuras adyacentes. La presentación inicial de los tumores que crecen en el clivus y las primeras vértebras cervicales está determinada por la destrucción ósea de los cuerpos vertebrales, que puede extenderse a los elementos posteriores y discos intervertebrales, casi siempre asociada a masa de partes blandas.<sup>1,4</sup>



**Figura 1.** Resonancia magnética nuclear de columna cervical: corte sagital que muestra la localización del tumor a nivel de C2 y C3 y extensión hacia partes blandas y dentro del agujero espinal.

El diagnóstico por imagen se establece a través de tomografía axial computarizada y resonancia magnética nuclear. La tomografía axial computarizada muestra la destrucción ósea, la masa de partes blandas asociada y la existencia de calcificaciones, que pueden observarse en 30 a 70 % de los casos. La resonancia magnética nuclear es superior a la tomografía axial computarizada, ya que permite observar la verdadera extensión de la lesión y su relación con las estructuras neurovasculares adyacentes.<sup>4,5</sup>

El tratamiento de la mayoría de los tumores en esta localización, en especial de los cordomas, es la resección quirúrgica completa asociada a tratamiento adyuvante, por lo general radioterapia para prevenir recurrencias, ya que éstas son frecuentes y tienden a extenderse a los elementos posteriores de las vértebras.<sup>6,7</sup>

En el presente artículo se comenta la experiencia con un abordaje combinado transoral y transmandibular para lograr la resección completa de un cordoma cervical superior que destruía cuerpo vertebral de C2 y C3 con extensión al espacio retrofaríngeo y la médula espinal, causando compresión de la misma y, secundariamente, paresia de los miembros superiores e inferiores; mediante esta técnica se obtuvo un excelente resultado funcional sin secuelas clínicas evidentes.

## Caso clínico y descripción de la técnica quirúrgica

Hombre de 62 años de edad, sin antecedentes de importancia para el padecimiento aquí referido. Inició su problema cuatro meses antes de su primera evaluación por el Servicio de Neurocirugía, con parestesias de ambas extremidades superiores asociadas con dolor somático en los hombros, tratadas inicialmente como problema degenerativo. Posteriormente, se agregó incapacidad funcional de las extremidades superiores e inferiores, disminuyendo notablemente la fuerza muscular (paresia) en 1/5 de acuerdo con la escala internacional de evaluación motriz. Un estudio de resonancia magnética nuclear demostró lesión sólida hipodensa en el espacio retrofaríngeo entre la fascia prevertebral y la columna cervical, con destrucción del cuerpo vertebral de C2 y C3, con extensión intrarraquídea y compresión medular (figura 1). La valoración clínica y radiológica orientó a sospechar de cordoma. El paciente fue sometido a resección en bloque del tumor a través de un abordaje combinado transoral y transmandibular, incluyendo además los tejidos blandos adyacentes y el cuerpo vertebral C2 y C3.

La cirugía fue realizada por un equipo multidisciplinario integrado por un cirujano oncólogo, un neurocirujano y un ortopedista. Se inició con incisión en la piel mentoniana y disección de los tejidos blandos del labio al cuello hasta llegar a la mandíbula; se diseccionó la mandíbula y se continuó con glosotomía medial hasta la base de la lengua y exposición de la faringe (figura 2). Se abrió la pared posterior de la faringe y se abordó el espacio retrofaríngeo, donde se encontraba alojado la mayor par-



**Figura 2.** Abordaje combinado transoral y transmandibular: sección transglosopalatina.

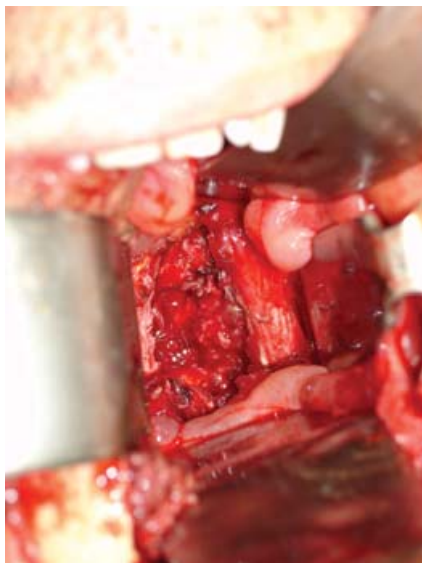


**Figura 3.** Resección de la lesión: se ha incidido el espacio retrofaríngeo y se exterioriza el cordoma hacia la cavidad oral.

te del cordoma; pero éste también afectaba al cuerpo vertebral de C3 e incluso se extendía hasta el agujero vertebral (figura 3). Se efectuó resección del cordoma en esa localización, sin incidentes (figura 4), y posteriormente la reconstrucción y fijación de la columna cervical utilizando un injerto de cresta iliaca derecha, mismo que se adaptó al lugar del cuerpo vertebral resecado y se fijó a la columna cervical en los cuerpos vertebrales C2 y C4 con placas y tornillos de titanio, monitoreando la correcta estabilización por radiología (figura 5). El procedimiento finalizó con el cierre de la fascia prevertebral, realizando la glosorrafia y el

afrontamiento de la mandibulotomía con dos miniplacas de titanio. No se presentaron incidentes ni complicaciones. El paciente salió de quirófano con traqueostomía y collarín rígido tipo Thompson, que mantuvo por espacio de cuatro meses, al igual que una sonda nasoyeyunal para alimentación enteral por espacio de tres semanas. El reporte histopatológico de la lesión fue de cordoma.

La evolución posoperatoria fue excelente, con movilización del miembro torácico izquierdo desde el primer día paulatinamente progresiva hasta lograr una fuerza muscular de 4/5 en la escala internacional, sin rehabilitación. Desde el punto de vista de la función de la cavidad oral, el paciente evolucionó bien sin presentar fístula salival ni alteraciones en la movilidad de la lengua; pudo comer y hablar sin problema después de la rehabilita-



**Figura 4.** Lecho quirúrgico ya sin tumor; la médula espinal está libre de lesión.



**Figura 5.** Fijación de la columna cervical.

ción. Fue sometido también a radioterapia externa de la columna cervical, administrándole 50 Gy. A seis meses de seguimiento el paciente no presentaba síntomas ni actividad tumoral.

## Discusión

El abordaje transmandibular se ha utilizado en oncología para la resección de tumores malignos de piso de boca y base de lengua. Para tratar lesiones de la orofaringe y espacio parafaríngeo se ha recurrido a la combinación de abordajes que incluyen la sección de la mandíbula y la lengua (abordaje transmandibuloglosopalatino), ya que provee una mejor visualización de la faringe al abrir la cavidad oral en dos porciones.

En el paciente reseñado empleamos un abordaje combinado transoral y transmandibular (sección transmandibuloglosopalatina), ya que toda la resección quirúrgica se realizó a través de la cavidad oral. Es importante comentar que este abordaje clásicamente se ha utilizado para tumores de la faringe, pero es posible reseccionar lesiones localizadas en el clivus y la columna cervical anterior alta por la accesibilidad que ofrece la técnica.

En 1984, Krespi y colaboradores popularizaron la resección de tumores de la base del cráneo a través de una exposición transmandibular. A partir de entonces se han publicado diversos casos de resección de tumores en localizaciones como el clivus y vértebras superiores por este abordaje.<sup>8</sup>

Existen múltiples artículos relativos al tratamiento quirúrgico para los cordomas de columna, especialmente en sacro. Sin embargo, son pocas las experiencias en cordomas de la columna vertebral cervical anterior, o que involucren el agujero espinal y el hueso temporal.<sup>8,9</sup>

Rhines y colaboradores registraron el primer caso de resección quirúrgica en bloque de un cordoma cervical que abarcaba tres vértebras, estabilizando la columna con éxito. La resección incluyó espondilectomía de C2 a C4 con sacrificio de un nervio periférico y un segmento de una arteria vertebral. El abordaje de esta lesión fue posterior, el tradicional para la columna, y no había extensión del tumor a la médula espinal sino a sus ramas nerviosas de entrada y salida.<sup>10</sup> En el caso que presentamos, el tumor involucraba el canal medular, destruía el cuerpo vertebral de C2 y C3 y ocupaba el espacio retrofaríngeo.

En México, Rojas-Villegas y colaboradores reportaron el caso de una paciente de siete años con un cordoma que afectaba la base del cráneo con extensión cervical, a la cual realizaron resección del tumor a través de un abordaje transmandibular; concluyeron que la resección de tumor es factible por este abordaje con baja morbilidad, sin presencia de fístula de líquido cefalorraquídeo y con adecuado funcionamiento motor de las extremidades y la cavidad oral. En este caso, la resección del tumor localizado a nivel del clivus no incluyó extirpación vertebral.<sup>11</sup>

Por su parte, Saqi reseñó el caso de un cordoma en el cuello, considerado como una neoplasia tiroidea, pero la localización

fue en partes blandas del cuello y no en la columna cervical, por lo tanto su observación es más bien anecdótica.<sup>12</sup>

Dado que los cordomas son neoplasias localmente agresivas y debido a las complejidades anatómicas que frecuentemente limitan una resección amplia, la radioterapia externa se ha considerado un tratamiento adyuvante de elección para evitar las recurrencias después de una cirugía exitosa. Noel y colaboradores señalaron un excelente control local (71 % a tres años) y de supervivencia global (88 % a tres años) cuando trataron cordomas de la base del cráneo y la columna cervical con radioterapia a base de protones y fotones.<sup>7</sup>

En conclusión, el abordaje combinado transoral y transmandibular puede ser una opción viable de tratamiento quirúrgico para la resección de tumores localizados en la columna cervical anterior que incluso afectan el espacio retrofaríngeo y el agujero raquídeo con compresión o destrucción de la médula espinal, ya que brinda amplia exposición de la región y no representa complicaciones significativas cuando es efectuado por un equipo médico multidisciplinario experimentado que incluya al neurocirujano, cirujano oncológico, ortopedista y fisioterapeuta.

## Referencias

- Breau RL, Dornhoffer JL. Cancer of the ear and temporal bone. In: Myers EN, Suen JY, Myers JN, Hanna E, eds. *Cancer of the Head and Neck*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2003. pp. 534.
- Succo G, Solini A, Crosetti E, Gargiulo G, Sartoris A. Enlarged approach to the anterior cervical spine. *J Laryngol Otol* 2001;115:994-997.
- Yamashita A, Hatakeyama K, Marutsuka K, Fujita S, Ono S, Torihara K, et al. Chordoma of cervical vertebra protruding into the oral cavity. *Pathol Int* 2002;52:59-62.
- Anegawa T, Rai M, Hara K, Yamamoto K. An unusual cervical chordoma: CT and RM. *Neuroradiology* 1996;38:466-467.
- Meyer JE, Lepke RA, Linfors K. Chordomas: their CT appearance in the cervical, thoracic and lumbar spine. *Radiology* 1984;153:693-696.
- Carpentier A, Polivka M, Blanquet A, Lot G, George B. Suboccipital and cervical chordomas: the value of aggressive treatment at first presentation of the disease. *J Neurosurg* 2002;97:1070-1077.
- Noel G, Habrand JL, Jauffret E, de Crevoisier R, Dederke S, Mammari H, et al. Radiation therapy for chordoma and chondrosarcoma of the skull base and the cervical spine. Prognostic factors and patterns of failure. *Strahlenther Onkol* 2003;179:241-248.
- Krespi YP, Sisson GA. Transmandibular exposure of the skull base. *Am J Surg* 1984;148:534-538.
- Fujita T, Kawahara N, Matsumoto T, Tomita K. Chordoma in the cervical spine managed with en bloc excision. *Spine* 1999;24:1848-1851.
- Rhines LD, Fourney DR, Siadati A, Suk I, Gokaslan ZL. En bloc resection of multilevel cervical chordoma with C-2 involvement. Case report and description of operative technique. *J Neurosurg Spine* 2005;2:199-205.
- Rojas-Villegas R, Pacheco RL, Peña RE, Hernández S. Abordaje transmandibular para base de cráneo: reporte de un caso. *Rev Odontol Mex* 2005;9:42-47.
- Saqi A, Livolsi V, Mandel SJ, Baloch Z. Cervical chordoma masquerading as a thyroid neoplasm: a case report. *Diagn Cytopathol* 2005;32:296-298.