



Enero-Marzo 2024
Vol. 2, núm. 1 / pp. 13-18

Recibido: 04 de Octubre de 2023
Aceptado: 06 de Noviembre de 2023

doi: 10.35366/114907



Palabras clave:
resección de tumores
espinales, mínima invasión
espinal, tumores espinales,
calidad de vida.

Keywords:
*resection of spinal tumors,
minimally invasive spine,
spinal tumors, quality of life.*

* Centro Médico Nacional
20 de Noviembre. Ciudad
de México, México.

† Fellow de Cirugía de
Columna. Universidad Nacional
Autónoma de México. ORCID:
0000-0002-8289-1585

§ Fellow de Cirugía de
Columna. Universidad Nacional
Autónoma de México. ORCID:
0009-0002-6324-7492

¶ Profesor de Cirugía de
Columna. Universidad Nacional
Autónoma de México. ORCID:
0000-0001-9237-1500

|| Adscrito al Servicio de
Cirugía de Columna. ORCID:
0009-0000-0138-2862

** Jefe de Neurociencias y
Profesor de Cirugía de Columna.
ORCID: 0000-0003-1043-2862

Correspondencia:
Daniel Juárez-Rebollar
E-mail: danjr298@gmail.com

RESUMEN

Sólo 15% de los tumores del sistema nervioso central están localizados intrarraquídeos. Ottenhausen reporta que 60% se localizan extramedulares, 30% intradurales extramedulares y sólo 10% intramedulares. La calidad de vida como medida en los resultados postoperatorios en pacientes con tumores espinales es una herramienta importante. Se evaluó la calidad de vida en los pacientes con resección de tumores espinales por vía tubular con cuestionarios de autollenado y escalas de apreciación médica. Se realizó un estudio prospectivo, observacional, en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, en el periodo comprendido de marzo de 2023 a agosto de 2023. Se incluyeron pacientes de todas las edades con lesiones tumorales intradurales extramedulares, que contaran con protocolo de estudio completo, lesiones únicas, con abordaje tubular rígido, a los cuales se les aplicaron distintas escalas para valorar funcionalidad, y grado de afección a actividades diarias. Posterior al procedimiento quirúrgico se evaluaron nuevamente las escalas de funcionalidad y una encuesta de satisfacción. Seis pacientes cumplieron con criterios para procedimiento de mínima invasión. Sexo femenino n = 4, meningioma n = 4 y schwannoma n = 2, se reportaron las características de los tumores, el tiempo de estancia intrahospitalaria fue de 2.6 días en promedio, sangrado de 71.6 ml, sin cambios en el monitoreo transoperatorio, en ningún caso se presentó alguna complicación, se alcanzó resección total en 80% de los casos. Para la valoración de estado funcional se compararon las escalas pre y postoperatorias y además se realizaron encuestas de satisfacción. Todos los pacientes reportaron mejoría clínica, satisfacción con el procedimiento, reintegración a sus actividades en cinco de los seis casos. La evaluación de la calidad de vida postoperatoria es buena posterior a la resección de tumores por abordaje vía tubular, al permitir estancia intrahospitalaria corta y pronta reintegración a actividades habituales.

ABSTRACT

Only 15% of all tumors of Central Nervous System are intrathecal. Ottenhausen reports 60% occurring extramedullary, 30% intradural extramedullary, and only 10% intramedullary. Quality of life as a measure of postoperative outcomes in patients with spinal tumors is a valuable tool. In the present study we aimed to evaluate the quality of life in patients with resection of spinal tumors through a

Citar como: Juárez-Rebollar D, Vázquez-Gijón R, Ortiz-Mejía CG, De la Luz LA, Jaime-Aguirre A. Calidad de vida posterior a la resección de tumores intradurales extramedulares por vía tubular. Cir Columna. 2024; 2 (1): 13-18. <https://dx.doi.org/10.35366/114907>



tubular approach with self-completion questionnaires and medical assessment scales. A prospective, observational study was carried out at the National Medical Center 20 de Noviembre, in the period from March 2023 to August 2023. Patients of all ages with intradural extramedullary tumor lesions, who had a complete study protocol, were included, single lesions, with a rigid tubular approach to which different scales were applied to assess functionality, and degree of affectation to daily activities. After the surgical procedure, the functionality scales and a satisfaction survey were evaluated again. Six patients met criteria for a minimally invasive procedure. Female sex n = 4, meningioma n = 4 and schwannoma n = 2, the characteristics of the tumors were reported, the hospital stay time was 2.6 days on average, bleeding of 71.6 ml, no changes in intraoperative monitoring, in any case some complication occurred, total resection was achieved in 80% of the cases. To assess functional status, the pre- and postoperative scales were compared, and satisfaction surveys were also conducted. All patients reported clinical improvement, satisfaction with the procedure, and return to their activities in 5 of the 6 cases. We can conclude that quality of life is good, after resection of tumors through a tubular approach, by requiring a shorter hospital stay, and a shorter functional recovery time.

INTRODUCCIÓN

Quince por ciento de los tumores del sistema nervioso central están localizados intrarraquídeos.^{1,2} Ottenhausen reporta que 60% se localizan extramedulares, 30% intradurales extramedulares y sólo 10% intramedulares.² Los avances en tecnología y accesibilidad a nuevos dispositivos han permitido que más centros hospitalarios tengan acceso a cirugías de mínima invasión, uno de los grupos de trabajo con mayor experiencia es el Centro Médico Weil Cornell en Nueva York, liderados por el Dr. Roger Hartl; en sus múltiples trabajos ha descrito paso a paso la descompresión espinal y reparación dural por mínima invasión, los cuales han permitido estandarizar esta técnica y adaptarla para múltiples escenarios, asimismo, se ha reportado la posibilidad de realizar este procedimiento en casos seleccionados de tumores espinales.³

Por otra parte, Nzokou y colaboradores muestran una serie de 13 pacientes quienes fueron sometidos a resección de tumor acceso tubular en el Hospital Notre Dame, alcanzando resección total (GTR, por sus siglas en inglés) 12 pacientes, nueve de ellos con diagnóstico de schwannoma y con mejoría en puntuación de ASIA.⁴ Los resultados publicados por diversos autores demuestran múltiples beneficios de utilizar técnicas de mínima invasión para la resección de tumores espinales; Wang y colaboradores compararon pacientes operados por abordaje abierto con abordaje de mínima invasión, encontrando que había menor pérdida sanguínea durante el procedimiento y menor estancia intrahospitalaria (3.9 días en cirugía de mínima invasión contra 6.9 días en cirugía abierta).⁵ La serie con mayor número de pacientes hasta la actualidad abarca 41 pacientes por Balasubramanian, reportando GTR en 90% de los pacientes, buenos

resultados clínicos, sangrado mínimo, menor tiempo operatorio, menor estancia intrahospitalaria y mejoría en estado funcional.^{6,7}

La calidad de vida como medida en los resultados postoperatorios en pacientes con tumores espinales es una herramienta importante. Los instrumentos para evaluar la calidad de vida pueden dividirse en dos: 1) instrumentos designados para cada enfermedad; y 2) instrumentos genéricos para un rango de enfermedades.⁸

La herramienta más popular genérica para valorar la calidad de vida es la encuesta corta de salud de 36 ítem (SF-36), la cual es una evaluación autoevaluable que pide la respuesta del paciente en ocho dominios: función física, rol funcional, dolor, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y estado mental. A mayor puntaje mejor es el resultado clínico.⁹ En pacientes con tumores espinales intradurales, la escala modificada de McCormick es considerada el estándar ideal para evaluar los resultados postoperatorios, esta escala evalúa la función global neurológica y capacidad de caminar.^{8,9} Existen diversos instrumentos para evaluar los resultados postoperatorios, la mayoría de ellos están enfocados a evaluar la enfermedad degenerativa espinal; estas herramientas evalúan dolor, función y calidad de vida; como son: índice de incapacidad de Oswestry, índice de incapacidad de cervical, EuroQoL 5 dimensiones (EQ-5D), grupo de estudio de oncología espinal (SOSG-OQ, por sus siglas en inglés) de la *AO Spine*; sin embargo, actualmente existen escasos reportes de valoración de calidad de vida en pacientes con tumores primarios.^{8,10-12}

Los pacientes que presentan mayor tasa de readmisión, reoperación y recurrencia están relacionados con una disminución en la calidad de vida y en la función física.¹¹ Conforme pasan los años, la satisfacción del paciente ha incrementado de forma importante

como un índice a cumplir acorde a las expectativas de los pacientes. Los factores asociados pueden ser complejos y no necesariamente consistente con mejoría en el resultado clínico. La condición mental, física, las expectativas y estilo de vida pueden estar relacionados con la satisfacción del paciente.¹² La evaluación de la percepción propia del paciente sobre los efectos de la enfermedad en su calidad de vida es un aspecto muy importante cuando medimos los resultados de cualquier tratamiento, incluyendo procedimientos neuroquirúrgicos. La mayoría de la literatura refleja sólo el punto de vista del cirujano, con las limitaciones que implica para el paciente.^{13,14}

Habitualmente los resultados de tratamientos neuroquirúrgicos son relacionados con factores preoperatorios como tipo, tamaño y localización del tumor, edad, déficit neurológico, y existe escasa o nula información sobre el efecto en la calidad de vida.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, observacional, en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, en el periodo comprendido de marzo de 2023 a agosto de 2023. Se incluyeron pacientes de todas las edades con lesiones tumorales intradurales extramedulares, que contaran con protocolo de estudio completo (resonancia magnética, tomografía computarizada, electromiografía), lesiones únicas, \leq a 30 mm para sistema tubular rígido y \leq 50 mm para sistema tubular expandible. La evaluación preoperatoria se realizó con escalas de funcionalidad, grado de afección a actividades diarias, utilizando escalas de McNab, McCormick, JoaM. Para estadificar el grado de compresión se utilizó estudio de resonancia magnética en la cual se reportaron características morfológicas de la lesión.

Previo consentimiento informado y firmado por escrito se sometieron a intervención quirúrgica por mínima invasión, con abordaje vía sistema tubular, posterior al procedimiento, se les evaluó el estado funcional, nuevamente con escalas McNab, McCormick, JoaM, realizándolo al mes de evolución. De forma agregada se utilizó la escala de NASS (*North American Spine Society*) y SF-36 para conocer el grado de satisfacción con el procedimiento realizado. Los resultados se reportaron en frecuencias y medidas de tendencia central.

RESULTADOS

Se realizaron 15 cirugías de tumores espinales en el periodo de marzo de 2023 a agosto de 2023 en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, de los cuales seis pacientes cumplieron con criterios para procedimiento de mínima invasión. En esta serie de casos en su totalidad del universo correspondieron al sexo femenino, cuatro con diagnóstico de meningioma y dos con diagnóstico de schwannoma, se reportaron las características de los tumores: diámetros anteroposterior, laterolateral, cefalocaudal, grado de compresión, nivel afectado (*Tabla 1*), el tiempo de estancia intrahospitalaria fue de 2.6 días en promedio, sangrado de 71.6 ml, sin cambios en el monitoreo transoperatorio, en ningún caso se presentó alguna complicación, se alcanzó resección total en 80% de los casos (*Tabla 2*). Para la valoración de estado funcional se compararon las escalas pre y postoperatorias y además se realizaron encuestas de satisfacción, encontrando una mejoría en cuanto al puntaje de la escala japonesa (JoaM) en todos los pacientes, y disminución de limitación funcional con la escala de McCormick. Todos los pacientes reportaron mejoría clínica, satisfacción con el procedimiento, reintegración a sus actividades en cinco de los seis casos (*Tabla 3 y 4*).

Tabla 1: Características morfológicas de los tumores.

No.	Diagnóstico histológico	Diámetro AP (mm)	Diámetro LL (mm)	Diámetro CC (mm)	Grado de compresión	Nivel afectado	Calcificación
1	Meningioma	12.9	12.35	27.34	3	T10-T11	Sí
2	Schwannoma	22.0	13.2	13.8	1	T8	No
3	Meningioma	16.0	12.0	14.0	2	L1	Sí
4	Meningioma	12.6	12.9	21.5	3	T5-T6	Sí
5	Meningioma	10.2	11.0	19.5	2	T11-L1	No
6	Schwannoma	9.62	7.45	10.9	1	L1	No

AP = anteroposterior. LL = laterolateral. CC = cefalocaudal.

Tabla 2: Resultados quirúrgicos.

No.	Sistema tubular (tamaño)	Tipo de sistema	Lateralidad de abordaje	Tamaño de incisión (cm)	Días EIH	Tiempo de cierre (min)	Uso de sellante dural	Grado de resección	Cambios en monitoreo	Complicaciones	Sangrado total (ml)
1	20 × 40	Sistema rígido NuvaSive	Derecho	2	3	4	Sí	80%	No	No	50
2	20 × 50	Sistema rígido NuvaSive	Derecho	3	3	6	Sí	100%	No	No	80
3	20 × 50	Sistema rígido NuvaSive	Derecho	2	3	6	Sí	100%	No	No	50
4	25 × 50	Sistema rígido NuvaSive	Derecho	3	2	15	Sí	80%	No	No	120
5	20 × 40	Sistema rígido NuvaSive	Derecho	3	2	8	Sí	100%	No	No	100
6	20 × 30	Sistema rígido NuvaSive	Derecho	2	3	4	Sí	100%	No	No	30
EIH = estancia intrahospitalaria.											

DISCUSIÓN

Posterior a la resección de tumores por vía tubular se obtiene una resección completa en un gran porcentaje de los casos, se preserva la integridad y estabilidad de la columna, presenta mejores resultados en el postoperatorio inmediato comparado con las técnicas abiertas convencionales como lo ha publicado en sus series Nzokou y colaboradores.⁴

Actualmente existen diversas series de casos como Ottenhausen que evalúa el tiempo quirúrgico, sangrado, necesidad de hemoderivados, complicaciones postquirúrgicas, estancia intrahospitalaria, todos demostrando la eficacia y seguridad de esta técnica para la resección de tumores intradurales.² En la presente serie de casos, un total de seis pacientes fueron tratados mediante abordaje tubular, con 100% de satisfacción por los pacientes con su tratamiento. La resección tumoral por mínima invasión se ha reportado como segura y efectiva. Guirado y su equipo reportaron la utilidad de la escala genérica como el SF-36 en tumores intradurales tomando como referencia la escala de McCormick que es una escala específica.⁹

Por otra parte, aunque 80% de los casos de esta serie corresponden al tipo histológico de meningioma en la literatura mundial, no existe asociación entre el tipo histológico y cambios en la calidad de vida del paciente.¹⁵

Versteeg y colaboradores, relacionan la nula o poca satisfacción posterior a radioterapia y/o cirugía en pacientes con tumores espinales, con una baja función social basal, ser soltero, y el egreso a domicilio sin una red de apoyo en casa, además una pobre salud mental y función social se ha demostrado a las 12 semanas posteriores al tratamiento en pacientes no satisfechos con el tratamiento.¹⁶ En esta serie de casos, se demuestra la mejoría en la calidad de vida de los pacientes tratados, y el grado de satisfacción, siendo la primer serie de casos que toma en cuenta esta variable tan importante.

CONCLUSIONES

La resección de tumores por abordaje vía tubular impacta en la calidad de vida postoperatoria y funcionalidad de forma positiva, al requerir menor tiempo de estancia intrahospitalaria, menores complicaciones y menor tiempo de recuperación funcional.

La resección de tumores espinales continúa siendo un reto quirúrgico, la preservación de la función motora

Tabla 3: Calidad de vida y satisfacción.

Calidad de vida						Escala de satisfacción	
No.	JoaM pre	JoaM post	McNab modificado post	McCormick pre	McCormick post	NASS	SF-36 (puntaje)
1	13	17	Excelente	3	2	Cumplió mis expectativas	80
2	12	17	Bueno	3	1	Cumplió mis expectativas	88
3	13	17	Excelente	2	1	Cumplió mis expectativas	80
4	8	13	Excelente	5	3	Cumplió mis expectativas	60
5	9	13	Excelente	3	2	Cumplió mis expectativas	80
6	13	17	Excelente	2	1	Cumplió mis expectativas	90

JoaM = escala japonesa. NASS = North American Spine Society. SF-36 = encuesta corta de salud de 36 ítem.

Tabla 4: Reincorporación a actividades.

No.	Ocupación	Retorno de actividades
1	Ama de casa	Sí
2	Oficinista	Sí
3	Ama de casa	No
4	Estudiante	Sí
5	Oficinista	Sí
6	Médico	Sí

es primordial en la reincorporación de los pacientes a sus actividades.

Las vías de resección por mínima invasión o técnica abierta ofrecen buenas opciones quirúrgicas. Sin embargo, la evaluación pre y postquirúrgica debe contemplar la calidad de vida ofrecida a los pacientes.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Servicio de Neurocirugía y al Módulo de Columna del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, por su excelso trabajo en el cuidado y seguimiento de nuestros pacientes.

De igual forma agradecemos al Departamento de Investigación del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

REFERENCIAS

1. He Z, Sui-To W, Kwong-Yui Y. Newly-diagnosed, histologically-confirmed central nervous system tumours in a Regional Hospital in Hong Kong: an epidemiological

study of a 21-year period. J Korean Neurosurg Soc. 2020; 63: 119-135.

2. Ottenhausen M, Ntoulas G, Bodhinayake I, Ruppert FH, Schreiber S, Forschler A, et al. Intradural spinal tumors in adults-update on management and outcome. Neurosurg Rev. 2019; 42: 371-388.

3. Boukebir MA, Berlin CD, Navarro-Ramirez R, et al. Ten-step minimally invasive spine lumbar decompression and dural repair through tubular retractors. Oper Neurosurg. 2017; 13: 232-245.

4. Nzokou A, Weil A, Shedid D. Minimally invasive removal of thoracic and lumbar spinal tumors using a nonexpandable tubular retractor. J Neurosurg Spine. 2013; 19: 708-715.

5. Wang X, Wang J, Wang L, et al. Surgical resection of dorsal spinal meningiomas with the inner dura layer-an improved preservation technique of spinal dura in 40 cases. World Neurosurg. 2022; 160: e250-e255.

6. Balasubramanian SC, Nair AR, Saphiya NN, Madan A, Mathews SS. Minimally invasive resection of spinal tumors with tubular retractor: case series, surgical technique, and outcome. World Neurosurg. 2021; 149: e612-e621.

7. He Z, Li CY, Mak CH, Tse TS, Cheung FC. Minimally invasive tubular retractor surgery for intradural extramedullary spinal tumor reduces postoperative degeneration of paraspinal muscle. Asian J Neurosurg. 2022; 17: 74-84.

8. Bellut D, Burkhardt JK, Mannion AF, Porchet F. Assessment of outcome in patients undergoing surgery for intradural spinal tumor using the multidimensional patient-rated Core Outcome Measures Index and the modified McCormick scale. Neurosurg Focus. 2015; 39: E2.

9. Guirado VM, Taricco MA, Nobre MR, et al. Quality of life in adult intradural primary spinal tumors: 36-item short form health survey correlation with McCormick and Aminoff-Logue scales. J Neurosurg Spine. 2013; 19: 721-735.

10. Janssen SJ, Teunis T, van Dijk E, et al. Validation of the spine oncology study group-outcomes questionnaire to assess quality of life in patients with metastatic spine disease. *Spine J.* 2017; 17: 768-776.
11. Paulino Pereira NR, Janssen SJ, Stoop N, et al. Physical function and quality of life after resection of mobile spine chondrosarcoma. *Global Spine J.* 2019; 9: 743-753.
12. Ogura Y, Kobayashi Y, Shinozaki Y, et al. Factors influencing patient satisfaction after decompression surgery without fusion for lumbar spinal stenosis. *Global Spine J.* 2020; 10: 627-632.
13. Krauss P, Reinartz F, Sonnleitner C, et al. The relation of patient expectations, satisfaction, and outcome in surgery of the cervical spine: a prospective study. *Spine.* 2022; 47: 849-858.
14. Feghali J, Pennington Z, Ehresman J, et al. Predicting postoperative quality-of-life outcomes in patients with metastatic spine disease: who benefits? *J Neurosurg Spine.* 2020; 34: 383-389.
15. Tarantino R, Donnarumma P, Nigro L, et al. Surgery of intradural extramedullary tumors: retrospective analysis of 107 cases. *Neurosurgery.* 2014; 75: 509-514.
16. Versteeg AL, Sahgal A, Kawahara N, et al. Patient satisfaction with treatment outcomes after surgery and/or radiotherapy for spinal metastases. *Cancer.* 2019; 125: 4269-4277.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en este trabajo.