



Resecciones craneofaciales en tumores malignos de la vía nasosinusal

Craniofacial resections for sinonasal tract malignancies.

Pável Rocha-Remón,¹ Evelyn Bigorra-Hevia,² Nérido González-Fernández,³ Alejandro Fonseca-Pichs¹

Resumen

OBJETIVO: Describir el comportamiento clínico, epidemiológico y terapéutico de los casos sometidos a resecciones craneofaciales para el tratamiento de tumores de la vía nasosinusal que afectan la base craneal anterior.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional, descriptivo, transversal, efectuado de enero de 2012 a julio de 2015 en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de Cuba. Se evaluó: sexo, edad, sitio primario, cuadro clínico, variante histológica, tratamiento previo, estado de los bordes de sección quirúrgicos, invasión intracraneal, estado a los dos años, técnica quirúrgica utilizada, método de reconstrucción, complicaciones y se dio salida a los resultados mediante estadística descriptiva.

RESULTADOS: Se incluyeron 39 historias clínicas. Predominó el sexo masculino (69.2%); el 64.1% de los tumores se encontraron en el etmoides, la obstrucción nasal fue el síntoma predominante (74.4%), un 30.8% eran sarcomas, el 71.8% de los casos estaban vivos y controlados a dos años; el 84.6% de los abordajes se hicieron mediante craneotomía frontobasal bilateral, reconstruyéndose en todos los casos con colgajo pericraneal y en el 84.6% ocurrió edema cerebral frontal.

CONCLUSIONES: Hubo predominio del sexo masculino, los sarcomas fueron la histología más representativa. Ocurrió un bajo índice de complicaciones graves y de mortalidad posoperatoria con supervivencia elevada determinada por factores como los márgenes quirúrgicos y la invasión intracraneal.

PALABRAS CLAVE: Vía nasosinusal; base del cráneo.

Abstract

OBJECTIVE: To describe the clinical, epidemiologic behavior and therapeutic handle of the cases subjected to craniofacial resections for the treatment of the sinonasal tract malignancies.

MATERIALS AND METHODS: An observational, descriptive and transversal study was performed from January 2012 to July 2015 in the National Institute of Oncology and Radiobiology of Cuba. The variables included: sex, age, primary site, signs and symptoms, histologic type, previous treatment, status of the surgical margins, intracranial invasion, status after two years, surgical technique, reconstruction method and complications; descriptive statistic was used to accomplish the results.

RESULTS: A total of 39 clinical charts were reviewed. In this study, the male sex prevailed (69.2%), being placed more frequently in the ethmoid sinus (64.1%) with nasal obstruction as prevailing symptom. Sarcomas represented 30.8% of the histologies and 71.8% of the cases were alive and controlled at 2 years. The 84.6% of the approaches were through bilateral frontobasal craniotomy using in all cases the pericranial flap for reconstruction and occurring cerebral edema in the 84.6% of the cases.

CONCLUSIONS: In this study was determined a male sex prevailing, sarcomas were the most representative histology. There were few severe complications and postopera-

¹ Doctor en Estomatología. Especialista de I Grado en Cirugía Maxilofacial. Subespecialista en Cirugía Oncológica de Cabeza y Cuello. Profesor instructor. Departamento de Cirugía Maxilofacial, Hospital General Provincial Camilo Cienfuegos, Sancti-Spíritus, Cuba.

² Doctora en Medicina. Especialista de I Grado en Otorrinolaringología. Subespecialista en Cirugía Oncológica de Cabeza y Cuello. Profesor instructor. Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Clínico-Quirúrgico Hermanos Ameijeiras, La Habana, Cuba.

³ Doctor en Medicina. Especialista de II Grado en Oncología. Subespecialista en Cirugía Oncológica de Cabeza y Cuello. Profesor auxiliar. Investigador auxiliar. Jefe del servicio de Cabeza y Cuello, Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología, La Habana, Cuba.

Recibido: 28 de diciembre 2019

Aceptado: 8 de enero 2020

Correspondencia

Pável Rocha Remón
procha@infomed.sld.cu

Este artículo debe citarse como:

Rocha-Remón P, Bigorra-Hevia E, González-Fernández N, Fonseca-Pichs A. Resecciones craneofaciales en tumores malignos de la vía nasosinusal. An Orl Mex. 2021; 66 (1): 52-61. <https://doi.org/10.24245/aorl.v66i1.3827>



tive mortality with a high survival determined by prognostic factors such as surgical margins and intracranial invasion.

KEYWORDS: Sinonasal tract; Skull base.

ANTECEDENTES

La remoción de lesiones situadas en la fosa craneal anterior, provenientes de diversos orígenes primarios y con extensión a la base del cráneo-región facial, entraña elevada complejidad y en las diferentes series se asocia con elevada morbilidad. Su complejidad se relaciona con factores como la filosofía de resección en monobloque en lesiones malignas, el uso de abordajes combinados que incluyen remociones de un extenso sector de la base craneal anterior y con lo complejo que resulta el logro de una reconstrucción de elevada calidad.¹

La mayor parte de estas lesiones comprende neoplasias primarias malignas y benignas de la región etmoido-orbitaria con extensión secundaria, provenientes de la región nasal y los senos perinasales, incluyendo la región de la base craneal anterior y con menos frecuencia lesiones metastásicas. Los síntomas son variados y se relacionan con la localización de la lesión, la histología y la extensión secundaria. Pueden incluir obstrucción y sangrado nasal, cefalea, exoftalmos, oftalmoplejías y algias faciales, entre otros.^{1,2}

El abordaje quirúrgico combinado, transcraneal y transfacial para resección de tumores que involucran la base del cráneo ha evolucionado considerablemente desde su descripción original. Dandy, en 1941, publicó la primera serie de tumores orbitarios intervenidos mediante

abordaje craneofacial. En 1943 Ray y McLean utilizaron el método para la resección de retinoblastomas. En 1954, Smith reportó la primera resección craneofacial anterior por un tumor proveniente del seno frontal. En 1959 Maleki realizó resección de la lámina cribosa y el etmoides mediante un acceso combinado. En 1966 Ketcham presentó los resultados del tratamiento de 48 carcinomas etmoido-maxilares avanzados con resección craneofacial. A partir de 1990 Dolenc, Donald y Kato mejoraron el manejo del seno cavernoso, reduciendo notablemente la morbilidad del tratamiento a las lesiones que lo ocupaban, ampliando así las posibilidades e indicaciones del mismo.^{1,3,4}

Se han utilizado múltiples variantes a ambos corredores (craneal-facial) con el objetivo de alcanzar lesiones de gran tamaño o sus extensiones secundarias, destacándose el abordaje fronto-órbito-cigomático y el transmandíbulo-maxilar. La introducción del abordaje subcraneal-subfrontal-transbasal⁵ y recientemente los abordajes endonasales endoscópicos extendidos a la base craneal se han adoptado como alternativas de los abordajes tradicionales transcraneales-transfaciales.^{6,7} Ambos han tenido un gran auge en la última década, relacionado fundamentalmente con la menor invasividad del método, que se relaciona con menor morbilidad y con el hecho de no realizar incisiones faciales. Sin embargo, el método ideal de resección aún constituye un tema controvertido.^{4,5,8}

Según el anuario estadístico de cáncer en Cuba, cuyo último corte data de 2012, las neoplasias malignas de senos paranasales mostraban cifras de 34 pacientes por cada 100,000 habitantes con tasa cruda de 0.5 y tasa media ajustada de 0.3. La información de la cavidad nasal se conjunta con la del oído, lo que dificulta conocer el comportamiento estadístico de cada uno en el país, sus cifras son de 47 pacientes por cada 100,000 habitantes, así como el ojo y anexos que tienen cifras de 155 pacientes por cada 100,000 habitantes. Estas localizaciones son las más comúnmente implicadas en las resecciones craneofaciales cuando originan tumores que, por múltiples factores, son diagnosticados tardíamente en etapas avanzadas y requieren grandes ablaciones para lograr su control.⁶

Estudios recientes realizados en el Instituto Nacional de Oncología recogieron datos estadísticos que reflejan un uso cada vez mayor de esta arma terapéutica, obteniendo en 4 años un total de 55 pacientes con tumores tributarios de esta cirugía, provenientes sobre todo de los senos perinasales (etmoides, fosa nasal, seno maxilar, seno frontal, en ese orden de frecuencia) y la cavidad orbitaria con menos incidencia probablemente debido a la detección más temprana gracias a que los síntomas son más evidentes. En este estudio se refleja un logro de supervivencia global medida a dos años del 35%, aceptable comparada con la de otras series y teniendo en cuenta que se trata de tumores en etapas III y IV casi en su totalidad.⁷

Debido a que las resecciones combinadas craneofaciales son relativamente incipientes en nuestro país, los estudios estadísticos de series de casos operados en el Instituto de Oncología recientemente están proporcionando información acerca del comportamiento y la incidencia de estos tumores, así como de la efectividad y costo-beneficio de esta cirugía, reflejada en los porcentajes de supervivencia global y libre de

progresión, la calidad de vida y la ocurrencia de complicaciones tempranas y tardías. Por tanto, se impone realizar nuevos estudios acerca de este tema que den continuidad a los precedentes y que permitan, en un futuro, analizar una gran serie estadística verdaderamente representativa y que refleje la utilidad de estos procedimientos permitiendo compararlos con procedimientos más conservadores y noveles, como la resección endoscópica endonasal.⁷

El objetivo de este estudio es determinar el comportamiento de las variables sociodemográficas, histología de tumor más frecuente, la etapa clínica y el sitio en que se manifiestan y describir las técnicas quirúrgicas usadas para las resecciones de estos tumores relacionándolos con la supervivencia y la mortalidad posoperatoria para determinar factores pronósticos determinantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, transversal con el objetivo de describir el comportamiento epidemiológico y clínico-terapéutico de los casos sometidos a resecciones craneofaciales para remoción de lesiones malignas de la vía nasosinusal en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de Cuba, en el periodo comprendido entre enero de 2012 y julio de 2015.

Se incluyeron los pacientes que acudieron y fueron inscritos en el servicio de Cabeza y Cuello del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología afectados por neoplasias malignas que afectaban la vía nasosinusal y requirieron un abordaje combinado transcraneal y transfacial. Para la determinación de la muestra se aplicó el muestreo no probabilístico, para la selección de los pacientes fue necesario confirmar el diagnóstico clínico e histológico de tumor maligno de la vía nasosinusal y por estudios por imagen se determinó que requerían abordaje craneofacial para su ablación. En la investigación se excluye-



ron los pacientes que, por falta de datos en las historias clínicas, no cumplían con los requisitos para ser incluidos en la muestra.

Las variables en estudio fueron: sexo, edad, sitio primario, cuadro clínico, variante histológica, tratamiento previo, estado de los bordes de sección quirúrgicos, invasión intracraneal, estatus a los dos años, etapa clínica, técnica quirúrgica usada, método de reconstrucción y complicaciones.

Como premisa fundamental al estudio, se realizó una revisión bibliográfica, documental y conversatorios con el personal de salud implicado en este tipo de proceder, con el propósito de revisar aspectos relacionados con las neoplasias de la vía nasosinusal y la base craneal anterior en Cuba y otros países, incorporando conceptos actuales del tema.

Mediante la revisión documental de las historias clínicas se obtuvo la información necesaria del proceso de diagnóstico, se recopiló en la planilla de recolección de datos con el objetivo de obtener los resultados de la investigación.

El análisis de la información se procesó con estadística descriptiva y se expuso en tablas de contingencia simple y doble entrada y en texto. Se procedió a realizar el análisis estadístico mediante el sistema SPSS (*Statistical Package Scientific Social*) versión 10.6 para Windows XP.

Se preservó el cumplimiento ético de las investigaciones biomédicas y se emitió la aprobación de la institución. Se garantizó la confidencialidad de la información.

RESULTADOS

La población quedó constituida por 39 pacientes, de ellos 12 mujeres y 27 hombres que acudieron y fueron inscritos en el servicio

de Cabeza y Cuello del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología afectados por neoplasias malignas que afectaban la vía nasosinusal y requirieron un abordaje combinado transcraneal y transfacial.

El intervalo de edad de los pacientes fue de 35 a 44 años, con media de edad de 39.7 años, lo que contrasta con algunos estudios^{9,10} y está en correspondencia con otros realizados en nuestro país.⁷ Se evidenció una tendencia abrumadora de los varones a experimentar la enfermedad, lo que también se refleja de forma muy variable en la bibliografía revisada.^{9,10}

Los pacientes referían antecedente de varios meses de obstrucción nasal y epistaxis, estos síntomas fueron casi constantes en todos los casos y otros que denotaban una enfermedad más avanzada, como tumefacción facial, distopía ocular y oftalmoplejía. **Cuadro 1**

Cuadro 1. Características clínico-demográficas de los pacientes

Variable	Núm. (%)
Grupos de edad	
15-24	4 (10.3)
25-34	7 (17.9)
35-44	10 (25.6)
45-54	5 (12.8)
55-64	7 (17.9)
65 y más	6 (15.4)
Sexo	
Masculino	27 (69.2)
Femenino	12 (30.8)
Síntoma del paciente	
Obstrucción nasal	29 (74.4)
Epistaxis	20 (51.3)
Tumefacción facial	19 (48.7)
Distopía ocular	15 (38.5)
Oftalmoplejía	13 (33.3)

La determinación del sitio de origen de estos tumores constituye un verdadero reto a la imaginación, pues son, en su mayor parte, tumores masivos que tienen largo tiempo y en ocasiones son recidivantes, en la muestra estudiada el sitio más comúnmente afectado fue el seno etmoidal seguido del seno maxilar.

La mayoría de los pacientes (61.5%) acudieron al Instituto con alguna modalidad de tratamiento practicada en otro centro. El mayor número de éstos acudieron con cirugía realizada (53.8%), administrándoles, además, radioterapia o quimioradioterapia al 20.6% de los mismos. Esta variable reviste capital importancia como factor de mal pronóstico para el control de la enfermedad y para la aparición de complicaciones posoperatorias.^{1,11,12}

La variante histológica más representativa fue el sarcoma en cualquiera de sus variantes (30.8%), seguido del carcinoma de células escamosas (25.6%). La totalidad de los pacientes fallecidos estaban en estas dos categorías, predominando en pacientes con carcinoma de células escamosas (n = 4). **Cuadro 2**

La vía de abordaje más realizada fue la craneotomía frontobasal bilateral (84.6%). Al 10.3%

Cuadro 2. Descripción clínico-patológica de los pacientes

Variable	Núm. (%)
Sitio afectado	
Seno etmoidal	25 (64.1)
Seno maxilar	14 (35.9)
Fosa nasal	12 (30.8)
Base craneal anterior	12 (30.8)
Variante histológica	
Sarcoma	12 (30.8)
Carcinoma de células escamosas	10 (25.6)
Carcinoma adenoide quístico	7 (17.9)
Adenocarcinoma	6 (15.4)
Estesioneuroblastoma	4 (10.3)

de los pacientes se les practicó un abordaje subcraneal por tratarse de tumores ubicados bien mediales que solamente afectaban el seno frontal sin infiltrar la pared posterior y en algunos casos las celdillas etmoidales. **Cuadro 3**

El procedimiento quirúrgico más practicado fue la etmoidectomía total en el 64.1% de los pacientes, seguido de remoción de la duramadre en mayor o menor medida, así como maxilectomías y vaciamientos nasales en ese orden. Se consideró remoción de duramadre los casos en los que, previo a la cirugía, se había determinado o se sospechaba afectación de la duramadre, pues en todos los casos, una vez que se seccionan los filetes olfatorios y se retrae el lóbulo frontal, se reseca, teóricamente, parte de la duramadre. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por autores cubanos.⁸ **Cuadro 3**

Cuadro 3. Enfoque terapéutico de los pacientes

Variable	Núm. (%)
Técnica quirúrgica	
Craneotomía frontobasal bilateral	33 (84.6)
Etmoidectomía total	25 (64.1)
Vaciamiento nasal	13 (33.3)
Maxilectomía	13 (33.3)
Remoción de duramadre	18 (46.2)
Exenteración orbitaria	7 (17.9)
Método de reconstrucción	
Colgajo pericraneal	39 (100)
Injerto de fascia lata con injerto dermograso <i>in line</i>	30 (76.9)
Metilmetacrilato	12 (30.8)
Hidroxiapatita	9 (23.1)
Complicaciones posoperatorias	
Edema cerebral frontal	33 (84.6)
Fístula de líquido cefalorraquídeo	16 (41)
Neumoencéfalo	8 (20.5)
Meningitis	7 (17.9)
Muerte posoperatoria	2 (5.1)



En cuanto a los métodos de reconstrucción, el colgajo pericraneal se utilizó en todos los casos operados, el colgajo fue el más fiable para aislar herméticamente los compartimentos craneal y nasosinusal, tanto que, el hecho de carecer de un colgajo pericraneal viable constituye una contraindicación casi absoluta para efectuar una resección craneofacial. Este colgajo se combinó con injerto de fascia lata con injerto dermograso *in line* en un 76.9% de los casos, lo que mejoró enormemente su efectividad. Todos los casos de exenteración orbitaria requirieron un colgajo temporal para obliterar la cavidad (17.9%), porque las exenteraciones *lid spare* no son buenas opciones en estos casos. Los materiales sintéticos y semisintéticos más usados fueron el metilmetacrilato (30.8%) para dar contorno a la región frontal reponiendo el defecto residual de la craneotomía, y los bloques de hidroxapatita coralina de producción nacional (23.1%) usados en el relleno de la cavidad residual del compartimento etmoidal. **Cuadro 3**

La complicación más común fue la fístula de líquido cefalorraquídeo en el 41% de los pacientes. El neumocéfalo a tensión se observó en el 20.5% de los pacientes. En siete de los pacientes con fístula de líquido cefalorraquídeo (17.9%) sobrevino meningoencefalitis, que progresó a absceso cerebral en el 7.7% del total de la muestra y cuyo desenlace terminó con la vida de dos pacientes (5.1%) que se catalogaron como muertes quirúrgicas.

La supervivencia global se calculó a los dos años (84.1%), hubo un total de 6 eventos adversos, todos antes de los 18 meses de realizado el tratamiento. **Figura 1**

Se calculó la supervivencia global según el paciente tuviera o no invasión intracraneal previo al tratamiento quirúrgico y se observó que la totalidad de los eventos adversos ocurrieron en pacientes que no tenían afectación intracraneal,

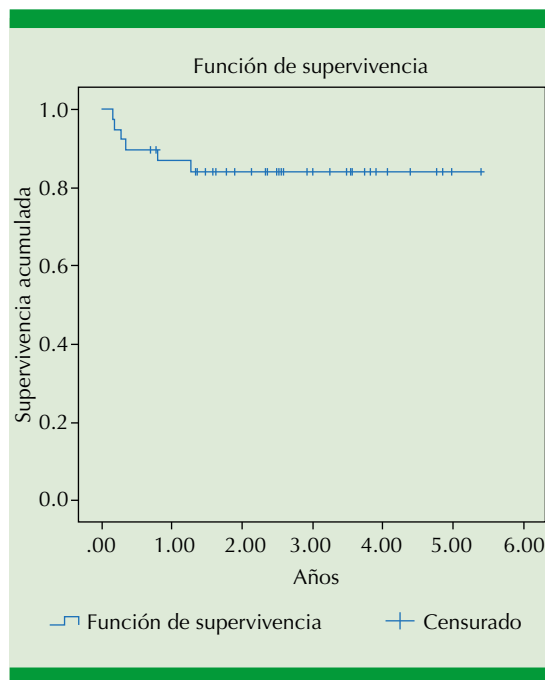


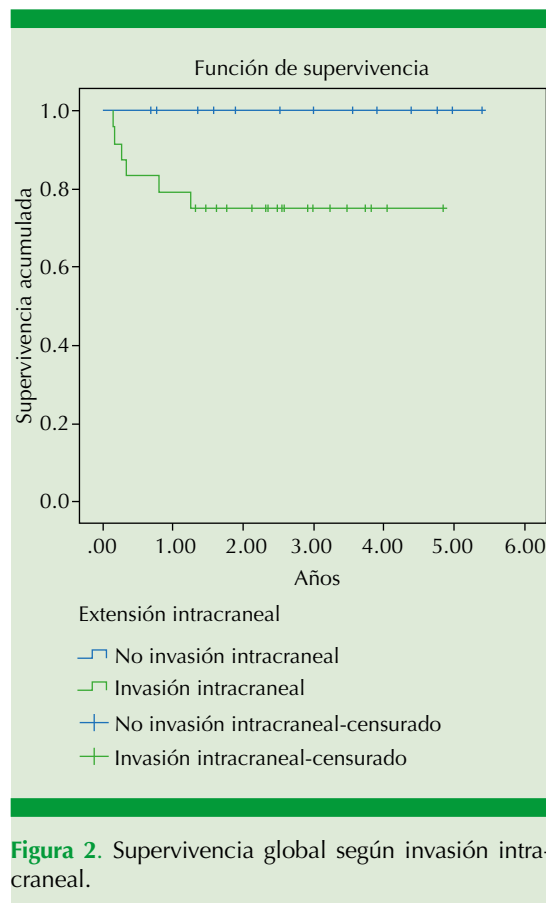
Figura 1. Supervivencia global.

reafirmandose éste como un factor determinante en el pronóstico de la enfermedad. **Figura 2**

También en el cálculo de la supervivencia se consideró que fue la variante histológica donde los pacientes con carcinoma de células escamosas tuvieron la peor supervivencia, con recurrencia antes de los seis meses, seguido por el sarcoma con un periodo entre uno y dos años. **Figura 3**

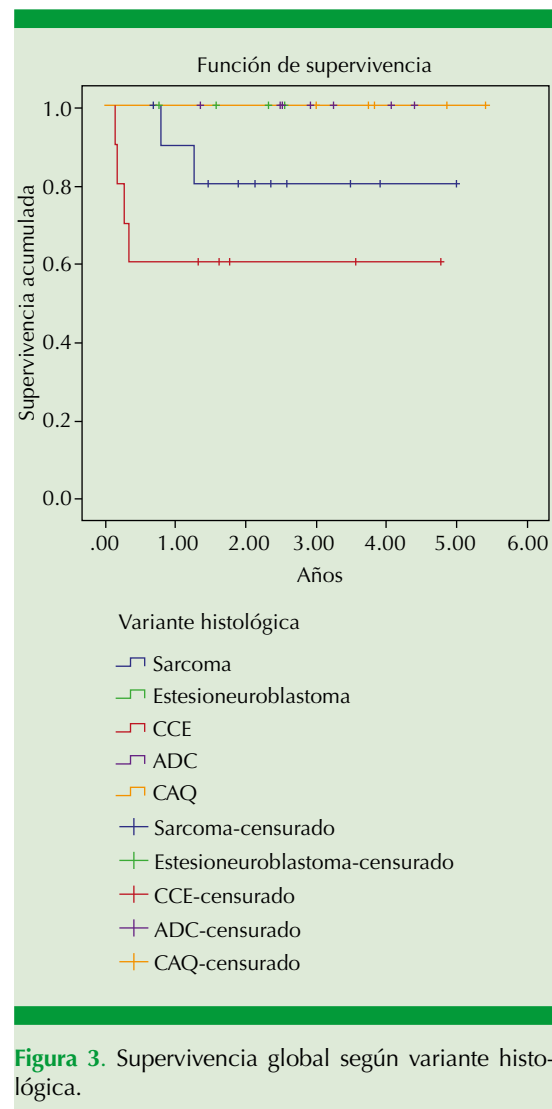
DISCUSIÓN

El diagnóstico y tratamiento de las enfermedades que toman asiento en los senos perinasales y la cavidad nasal constituyen un verdadero reto para los profesionales de la salud al tratarse de una topografía propensa a ocultar los síntomas de la enfermedad hasta estadios muy avanzados, en los que, incluso para el ojo menos experimentado, puede confundirse con otros procesos de



índole inflamatoria e infecciosa que ocupan esta región. La versatilidad histológica que llegan a mostrar estos sitios dificulta aún más el tratamiento adecuado de estas lesiones, los orígenes patológicos son muy variables y, por ende, los tratamientos y pronósticos a emitir.

En este estudio se determinó que, a diferencia de otros tumores de cabeza y cuello, éstos afectan a pacientes relativamente jóvenes, con media de edad de 45.5 años, de predominio masculino en una relación de 2:1. Estas variables demográficas suelen variar en diversas zonas geográficas e instituciones, así tenemos que autores como Patel⁹ y López¹⁰ obtuvieron edades medias de 54 y 52.2 años, respectivamente, en sus extensas series y un estudio, que fue el predecesor de éste



en nuestro país, mostró similitud con una edad media de 44.8 años con intervalo de edad más representativo: entre 36 y 55 años.⁷ El 74.4% de los pacientes estaban en edad económica y socialmente activa con sus implicaciones en el desempeño adecuado de los individuos y días-vida, lo que lo convierte en un serio problema de salud.

Respecto a la localización, los tumores de la vía nasosinusal que más afectan la base del



cráneo anterior son etmoidal y la fosa nasal. Los tumores del seno maxilar representan la mayor proporción en el área en casi todas las series estudiadas,^{1,5,13} pero con limitaciones en su extensión porque no todos ameritan abordaje combinado craneofacial, sino maxilectomía total con o sin exenteración orbitaria. En este estudio representaron el 35.9% y fue difícil precisar el sitio anatómico específico de origen debido a su extensión.

Se observó que estos tumores mantienen un curso silente en sus etapas iniciales y son prácticamente imposibles de detectar, a no ser por un estudio de rutina constituyendo un hallazgo. En esta investigación hubo elevada incidencia de síntomas y signos que denotaron una enfermedad muy avanzada: tumefacción (48.7%), proptosis ocular (38.5%), oftalmoplejía (33.3%). Esto coincide con la mayor parte de las series revisadas en etapas avanzadas al momento del diagnóstico.^{1,3,13}

En el estudio no se desglosaron las subcategorías histológicas de sarcoma por lo que puede afirmarse que el carcinoma epidermoide constituye, por sí solo, la variante histológica de mayor incidencia, lo que coincide con los reportes de la bibliografía.^{9,10,14,15} En cuanto al papel que juega esta variante histológica como factor pronóstico en la supervivencia, Patel y colaboradores⁹ publicaron que, de todas las variantes histológicas en su extenso estudio, el carcinoma de células escamosas fue uno de los que mostró menor supervivencia global y libre de recurrencia, solo superado por el melanoma mucoso y el carcinoma indiferenciado de alto grado.

Los factores para considerar ante el tratamiento quirúrgico de los tumores avanzados son las posibles complicaciones posoperatorias. Para prevenir o limitarlas es necesario considerar premisas inviolables, como: estadificación adecuada, realizar tomografía axial computada o

resonancia magnética el día previo a la cirugía y elección de un abordaje ideal con una reconstrucción segura.

Desde el inicio de estos procedimientos se han ensayado múltiples formas de reconstrucción, pues han sido el reto más infranqueable y la principal causa de complicaciones y muertes posquirúrgicas. Se han utilizado desde injertos sintéticos, injertos autólogos y heterólogos, colgajos locales combinados con injertos autólogos y, recientemente, microcirugía.

En este estudio se comprobó elevada incidencia de fístulas de líquido cefalorraquídeo que obligó en algún momento a utilizar drenaje espinal continuo en el transoperatorio para minimizar la presión del líquido cefalorraquídeo, y con ello la ocurrencia de neumoencéfalo con menor o mayor grado de edema cerebral, logrando la reducción leve del índice de fístulas. Con el abandono de los medios de reconstrucción sintéticos, como el metilmetacrilato y la hidroxiapatita coralina, y la estandarización de la reconstrucción con colgajo pericraneal unido a injerto dermograso y fascia lata los índices de fístulas de líquido cefalorraquídeo descendieron bruscamente.

Los datos obtenidos en este estudio coinciden con la mayor parte de las series revisadas, en las que, en efecto, las fístulas de líquido cefalorraquídeo constituyen la principal complicación y la principal causa de muertes quirúrgicas: en el estudio de Cruz y su grupo⁷ hubo un 60% de fístulas de líquido cefalorraquídeo. Se ha reportado hasta un 14.8% de complicaciones del sistema nervioso central, casi todas por fístulas de líquido cefalorraquídeo y mortalidad posquirúrgica del 4.3%.⁹ Torres y su grupo¹ obtuvieron fístulas de líquido cefalorraquídeo en el 12.5% de los casos, meningitis en el 7.3% y neumoencéfalo en el 4.9%.

Se demuestra que los factores adversos que mayor influencia tienen en el pronóstico de estas lesiones son la invasión intracraneal, la variante histológica y, en menor medida, los tratamientos previos recibidos. Todos los casos fallecidos tenían carcinomas de células escamosas o sarcomas, invasión intracraneal y habían recibido alguna modalidad de tratamiento previa.

Estos datos son consistentes con el estudio de Patel y colaboradores⁹ en 2003, en el que la supervivencia libre de recurrencia era significativamente mayor en los pacientes con márgenes quirúrgicos libres (64.1%) y, en menor grado, en quienes no hubieran recibido quimioterapia y radioterapia (54.4 y 56.3%, respectivamente). Los pacientes con invasión intracraneal tuvieron menores índices de supervivencia global y supervivencia libre de progresión, disminuyendo exponencialmente a medida que la invasión era a hueso, dura y cerebro.

CONCLUSIONES

Los pacientes con tumores malignos nasosinuales meritorios de resección craneofacial son predominantemente hombres, con más frecuencia en el grupo de edad de 35 a 44 años, con media de 45.4 años.

La localización más frecuente fue el seno etmoidal, cuya manifestación clínica dominante es obstrucción nasal, epistaxis y rinorrea. La variante histológica más representada fueron los sarcomas en cualquiera de sus variantes.

La mayoría de los pacientes estaban vivos y controlados a dos años de la cirugía. La supervivencia global medida a los dos años para la totalidad de la muestra fue del 84.1%. Los factores pronósticos que más afectaron la supervivencia fueron: bordes de sección quirúrgica afectada, la invasión intracraneal, la etapa clínica

y la variante histológica. La vía de abordaje más utilizada fue la craneotomía frontobasal bilateral combinada con etmoidectomía total, en todos se utilizó colgajo pericraneal para reconstrucción combinado con injerto de fascia lata.

Las complicaciones fueron edema cerebral frontal y la fístula de líquido cefalorraquídeo.

REFERENCIAS

1. Torres A, Acebes JJ, Lopez L, Marnov A, et al. Complicaciones de la cirugía craneofacial en tumores de base craneal anterior. *Neurocirugía* 2013; 16 (6): 492-8.
2. Simal-Julian JA, Miranda-Lloret P, Cardenas-Ruiz-Valdepenas E, Alamar-Velasques A, et al. Estesioblastoma. Abordaje endonasal expandido transcribiforme-transfovea etmoidalis. Nota técnica. *Neurocirugía* 2012; 23 (4): 157-63. doi. 10.1016/j.neucir.2011.10.001.
3. Gras-Cabrero JR, Munoz-Hernandez F, Montserrat-Gili JR, Tresserras-Ribo P, et al. Endoscopic surgery in the skull base unit: experience in the first 72 cases. *Act Otorrinolaringol Esp* 2013; 64 (3): 169-75. doi. 10.1016/j.otoeng.2013.06.012.
4. Zubillaga-Rodríguez I, Sánchez-Aniceto G, Montalvo-Moreno JJ, Díaz-Lobato R. Abordaje subcraneal discusión y revision historica de la técnica quirúrgica. *Rev Esp Cir Oral y Maxilofac* 2009; 31 (1): 7-16.
5. López F, Suárez V, Costales M, Rodrigo JP, et al. Abordaje endoscópico endonasal para el tratamiento de tumores de la base del cráneo. *Act Otorrinolaringol Esp* 2012; 63 (5): 339-47. doi. 10.1016/j.otorri.2012.02.002.
6. Colectivo de autores. Anuario estadístico de cáncer en Cuba. Registro Nacional de Cáncer. La Habana, 2015.
7. Cruz GO, Gonzales FN, Garcia GD, Napoles MM, et al. Ethmoidal lesions with secondary extension. Surgical strategies and complications. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* 2015; 53 (3): 158-167.
8. Llorente JL, Lopez F, Suarez V, Costales M, et al. Resección craneofacial endoscópica. Indicaciones y aspectos técnicos. *Act Otorrinolaringol Esp* 2012; 63 (6): 413-20. doi. 10.1016/j.otorri.2012.04.004.
9. Patel SG, Singh B, Poliuri A, Bridger PG, et al. Craniofacial surgery for malignant skull base tumors. Report of an international collaborative study. *Cancer* 2003; 98 (6): 1179-1187. doi. 10.1002/cncr.11630.
10. Lopez MC, Valdez G, Mazzei P, Marengo R. Skull base tumors: statistic analysis of incidence in an ENT team with multicentric and multidisciplinary activity. *REV FASO* 2016; 23 (2): 38-42.
11. Sanghvi S, Mohemmed NK. Epidemiology of sinonasal squamous cell carcinoma: A comprehensive analysis



- of 4994 patients. *Laryngoscope* 2014; 124: 76-83. doi. 10.1002/lary.24264.
12. Bailey BJ. Bailey BJ (ed.) Head and neck surgery otolaryngology. Neoplasms of nose and paranasal sinus. 4th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins, 2011.
 13. American Head and Neck Society. Tumors of upper aero digestive tract: Maxillary, nasal and ethmoid sinus. 2015.
 14. Penel N, Van Haverbeke C, Lartigau E, Odile-Vilain M, et al. Head and neck soft tissue sarcomas of adult: prognosis value of surgery in multimodal therapeutic approach. *Oral Oncology* 2014; 40: 890-7. doi. 10.1016/j.oraloncology.2004.04.001.
 15. Deyrup AT, Weiss SW. Grading of soft tissue sarcomas: the challenge of providing precise information in an imprecise world. *Histopathology* 2013; 48: 42-50. doi. 10.1111/j.1365-2559.2005.02288.x.