

112402



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

División de Estudios de Posgrado  
FACULTAD DE MEDICINA  
Instituto Nacional de Cancerología

Resección Craneofacial Anterior en Carcinoma Sinusal. Experiencia en el  
Instituto Nacional de Cancerología, México D.F.

**TESIS DE POSGRADO**

Para obtener el Título en la  
ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA

**PRESENTA**

DR. ORTIZ GONZÁLEZ JORGE

Asesor: Dr. Granados García Martín  
Jefe del Departamento de Cabeza y Cuello  
Instituto Nacional de Cancerología

Coasesores: Dr. Celis López MA.  
Dr. Herrera Gómez A.

México, D.F.

2004



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

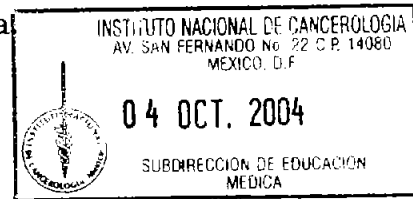
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Ortiz GJ.

**Dr. Granados García Martín**

Asesor de Tesis  
Jefe del Departamento  
De Tumores de Cabeza y Cuello  
Instituto Nacional de Cancerología



**Dr. Herrera Gómez Ángel**

Jefatura de Enseñanza  
Instituto Nacional de Cancerología.

**Dr. López Granel Carlos Mario**

Subdirección de Cirugía  
Instituto Nacional de Cancerología.

**Dr. Ortiz González Jorge**

Médico Residente de Tercer Año de  
Cirugía Oncológica  
Instituto Nacional de Cancerología.

**A mis Padres:** Ejemplos de trabajo y dedicación.  
Que con el amor y apoyo  
Que me brindaron,  
Lograron que culminara una de mis  
Más grandes metas

**A mis Hermanos:** Pablo, Laura y Eli.  
Quienes me alentaron  
Para continuar mi sueño

**A mis Asesores de tesis:** Con eterno agradecimiento  
Por su desinteresada colaboración  
En la realización de este trabajo

**A mis pacientes:** Fuente inagotable  
Del conocimiento médico

Ortiz González Jorge

6 - Oct - 04

*Jorge Ortiz*

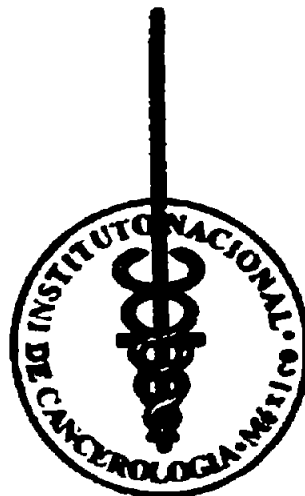
✓

## ÍNDICE

Introducción .....	6
Marco teórico .....	7
Metodología .....	12
Resultados .....	16
Discusión .....	18
Conclusiones .....	21
Propuesta .....	21
Bibliografía .....	22
Anexo 1. Cuadros .....	24
Anexo 2. Figuras .....	28

**“RESECCIÓN CRANEOFACIAL ANTERIOR EN CÁNCER SINUNASAL “**

Experiencia en el Instituto Nacional de Cancerología. Serie de Casos.



## INTRODUCCIÓN

Los tumores de la cavidad nasal y senos paranasales pueden extenderse con facilidad hacia la fosa craneal anterior a través de la base del cráneo. La compleja anatomía de las estructuras vitales adyacentes, hacen la resección quirúrgica de los tumores del tracto sinusal, extremadamente difícil. La diseminación de estas neoplasias puede conducir a invasión intracraneal con involucro de la duramadre y el cerebro. En estos casos, la resección craneofacial y la radioterapia postoperatoria, son la piedra angular del tratamiento del cáncer sinusal localmente avanzado, que invade el piso craneal. Presentamos la experiencia de 7 años en resección craneofacial anterior en el Instituto Nacional de Cancerología (INCan).



## MARCO TEÓRICO

### Historia:

Smith (1954) reporta la primera resección craneofacial anterior (1); sin embargo, hasta 1960 la invasión a base de cráneo era una contraindicación quirúrgica. Solo hasta la década de 1960-1970, fueron posibles resecciones por invasión a la fosa craneal anterior sin invasión a la fosa pterigopalatina o cavidad craneal. Entre 1970-1990 se realizaron resecciones de tumores situados en la fosa pterigopalatina, fosa infratemporal y cavidad craneal. En la era moderna, con el refinamiento de la técnica quirúrgica y anestésica es posible la realización de resecciones más complejas.

### Epidemiología:

El cáncer sinusal corresponde al 10% de todos los tumores de cabeza y cuello y es de etiología desconocida. Es más frecuente en países como Japón y Sudáfrica. La mayor frecuencia pertenece al género masculino 2:1 durante la sexta década de la vida. Los factores de riesgo que se asocian más frecuentemente son el níquel (RR 250) y el polvo de madera (RR 875). Desafortunadamente, la mayoría de estas neoplasias (85%) se presentan en estadios localmente avanzados (2).

En México el RHNM (1999) (3), reportó 97 casos para el género masculino y 114 para el género femenino. Los 211 casos de ambos sexos correspondieron al 0.2% de todos los casos. En el rubro mortalidad por tumores malignos según topografía y porcentaje, se reportaron un total de 75 defunciones (0.1%), que significó una mortalidad global de  $7500/211 = 35\%$ .

En el INCan, en un estudio del año 2004 (4), se publicó la experiencia de 20 años en cáncer nasal y de senos paranasales. Se realizó entre 1981 - 1999, identificando un total de 219 pacientes, con edad promedio de 53a (17-87); El sexo femenino fue más frecuente (60.6%). Los pacientes tratados fueron 109 y se sometieron a tratamiento quirúrgico un total de 49. La mayoría se encontraban en estadio localmente avanzado (78.4%). La supervivencia a 5ª fue del 40%.

En la literatura se señalan las características de los tumores del tracto sinusal (5,6). **Localización:**

Seno maxilar:	55%
Cavidad nasal:	23%
Seno etmoidal:	20%
Seno esfenoidal:	1%
Seno frontal:	1%

**Tipos histológicos:**

Epiteliales

- Ca escamoso	50%
- Adenocarcinoma	16%
- Ca adenoideo quístico	4%
- Ca mucoepidermoide	
- Melanoma	3%
- Estesioneuroblastoma	9%
- Teratocarcinoma	
- Ca indiferenciado	9%

No epiteliales

- Rabdiosarcoma
- Sarcomas neurogénicos
- Leiomiosarcoma
- Fibrosarcoma
- Hemangiopericitoma
- Sarcoma osteogénico
- Condrosarcoma
- Linfomas
- Plasmocitoma

Metastásicos:

- Pulmón
- Mama
- Riñón

En la distribución histológica de neoplasias en la fosa craneal anterior, el carcinoma epidermoide, el adenocarcinoma y los sarcomas, ocuparon el mayor porcentaje (2).

#### **Rutas de diseminación:**

Debido a la compleja anatomía del esqueleto craneofacial y las estructuras vitales contiguas, la extensión local a estructuras adyacentes ocurre tempranamente en el curso de la enfermedad. Los tumores de la cavidad nasal se diseminan hacia el lado contralateral a través del septum, al antro maxilar, al etmoides, nasofaringe, paladar y secundariamente a la fosa craneal anterior. Ohngren en 1933, describió una línea imaginaria que va del canto interno del ojo al ángulo de la mandíbula, y divide la región de la cavidad nasal y el antro maxilar en supraestructura e infraestructura. Los tumores originados en la infraestructura con más frecuencia son diagnosticados en estadios tempranos y, por lo tanto son más susceptibles de curación que los originados en la supraestructura, que son tumores relativamente asintomáticos, y por tanto diagnosticados en etapas avanzadas de la enfermedad. Esto últimos se diseminan con facilidad hacia la fosa infratemporal, fosa pterigomaxilar y fosa craneal anterior (FCA). Los tumores de la infraestructura se diseminan rápidamente hacia la cavidad oral, cavidad nasal, tejidos blandos de la mejilla y por su pared lateral a la fosa infratemporal. Los tumores del etmoides se pueden extender al esfenoides, FCA, órbitas, cavidad nasal, nasofaringe o antro maxilar. Los tumores primarios del seno frontal o esfenoidal son raros y su diseminación local produce afección intracraneal, lo cual los hace poco susceptibles de curación (2).

#### **Selección del tratamiento:**

La cirugía es el tratamiento primario de elección para la mayoría de los tumores y, puede ser curativa en estadios tempranos como única modalidad. Los estadios localmente avanzados son tratados en la mayoría de las ocasiones, en forma adecuada con cirugía y RT postoperatoria. La resección craneofacial anterior involucra abordaje facial y craneal combinados, usualmente mediante incisión de Weber-Ferguson y bicoronal. La dificultad del tratamiento de los tumores avanzados está en la obtención de márgenes quirúrgicos adecuados (1). Los tumores avanzados irresecables actualmente son tratados con QT/RT con resultados prometedores (2).

**Indicaciones para resección craneofacial anterior (RCFA) (1,2):**

La cirugía estará indicada cuando haya evidencia de que el tumor pueda ser resecado completamente con aceptable morbilidad. El desarrollo de nuevos abordajes craneofaciales ha extendido las indicaciones quirúrgicas a pacientes con invasión a la base del cráneo y con extensión limitada a la duramadre. Esto es: en los tumores originados del complejo fronto-etmoido-esfenoidal; y en los tumores localmente avanzados del tracto sinusal, que se extienden a la fosa craneal anterior, con o sin invasión orbitaria. Mientras que las **contraindicaciones de RCFA** son (1,2):

1. Metástasis a distancia
2. Invasión extensa pterigoidea e intracraneal
3. Invasión extensa al seno cavernoso
4. Invasión orbitaria bilateral

Los **resultados del tratamiento de la RCFA**, están determinados por los siguientes factores (2):

- Extensión de la enfermedad.
- Histología del tumor primario.
- Conducta biológica de cada variante histológica y de la localización (ver tabla \*).

La **morbilidad** asociada al procedimiento es del 30 – 63% y la **mortalidad** del 2.7 – 4.7% (7). Las siguientes son **complicaciones** descritas de la RCFA:

ABORDAJE INTRACRANEAL	ABORDAJE EXTRACRANEAL
Contusión cerebral	Epífora
Fistula de LCR	Telecanto
Neumoencéfalo	Ectoprión
Meningitis	Enoftalmos
Déficit de PC	Fístulas
EVC	Maloclusión
Mucocele	Deformidad facial
Osteomielitis	

(Tabla \*)

**Factores que determinan la supervivencia en cáncer sinusal (sv actuarial a 5a) (1):**

**HISTOLOGÍA**

- Adenocarcinoma 78%
- Ca epidermoide 60%
- Carcinoma indiferenciado 40%

**ESTADIO (T)**

- T1 91%
- T2 64%
- T3 72%
- T4 49%

**SITIO DE ORIGEN**

- Cavidad nasal 77%
- Seno maxilar 62%
- Seno etmoidal 48%

**MODALIDAD DE TRATAMIENTO**

- Cirugía sola 79%
- RT sola 57%
- Cirugía + RT 66%

De acuerdo a diferentes series la **supervivencia de pacientes tratados con RCFA** es:

ESTUDIO	n	5a	10a
Shah	115	<b>60%</b>	48%
Lund	167	44%	32%
Bridger	73	69%	69%

## **METODOLOGÍA**

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la experiencia en el INCan, en resección craneofacial anterior para tumores malignos del tracto sinusal?

### **JUSTIFICACIÓN**

- El control loco-regional es difícil, aún con abordajes quirúrgicos complejos en virtud de la intrincada anatomía de la región y el patrón de diseminación; en consecuencia, la mayoría requieren abordajes combinados.
- El desarrollo de la cirugía craneofacial, para el manejo de la enfermedad maligna del tracto sinusal y base craneal anterior, ha mejorado significativamente el pronóstico de los pacientes.
- El potencial curativo y la paliación de larga data, justifican un abordaje agresivo (craneofacial), para tumores malignos avanzados de origen sinusal, extendidos a la base craneal anterior.

**OBJETIVO GENERAL**

- Evaluar los resultados del abordaje craneofacial anterior en cáncer del tracto sinusal.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar la morbilidad y patrones de recaída en pacientes sometidos a resección craneofacial anterior por cáncer sinusal.
- Describir el periodo libre de enfermedad y la mediana de supervivencia.

### **POBLACIÓN DE ESTUDIO**

- Pacientes adscritos al INCan, portadores de carcinoma sinusal, tratados con cirugía craneofacial anterior, en el período de tiempo comprendido entre 1996 - 2003.

### **TIPO DE ESTUDIO**

- Retrospectivo
- Descriptivo

### **DISEÑO**

- Serie de casos

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes con diagnóstico histopatológico confirmado de malignidad del tracto sinusal, cuyo tratamiento incluyó abordaje craneofacial anterior.



## **DEFINICIONES OPERACIONALES**

- Periodo libre de enfermedad (PLE): lapso de tiempo comprendido desde el término del tratamiento oncológico (resección craneofacial +/- RT postoperatoria), hasta la evidencia clínica de recurrencia.
- Supervivencia (SV): periodo de tiempo comprendido entre la fecha de ingreso del paciente al INCan y, la fecha de muerte o fecha de la última nota registrada en el expediente clínico, cuando el paciente cursa con actividad tumoral.

## **PRUEBAS ESTADÍSTICAS**

- Se utilizaron medidas de tendencia central para el análisis descriptivo y pruebas estadísticas de distribución libre (Suma de clasificaciones de Wilcoxon y Mann-Whitney) para el cálculo de las variables del postoperatorio inmediato.

## **TÉCNICA QUIRÚRGICA**

- Se realizó incisión de Weber-Ferguson modificada para el desarrollo del abordaje facial y la incisión bicoronal para abordar el tumor en la fosa craneal anterior. La reconstrucción de la barrera craneo-facial consistió en colgajo pediculado pericráneo – galeal.

## RESULTADOS

Entre los pacientes sometidos a RCFA con diagnóstico histológico de malignidad del tracto sinusal (n= 22), predominó el género masculino (n= 12) sobre el femenino (Figura 1) y la mediana de edad para ambos sexos fue de 46 años (26-78a). Dos pacientes tuvieron antecedentes oncológicos heredofamiliares. Dentro de los antecedentes personales, nueve referían tabaquismo y/o alcoholismo, 2 enfermos tenían antecedente de diabetes mellitus y 2 de hipertensión arterial sistémica al ingreso al INCa.

El periodo libre de enfermedad (PLE) fue de 11.6m (2-36m) y la supervivencia promedio (SVP) de 24.7m (8-57m), en los 8 pacientes tratados fuera del Instituto Nacional de cancerología (INCa). Catorce enfermos se trataron en el INCa (INC), con un PLE de 10.1m (2-18) y SVP de 28.2m (4-84m) (Figura 2). La mayoría de los pacientes (n= 5) fueron tratados FINC con cirugía limitada a los senos paranasales (Figura 3).

Los tipos histológicos más frecuentes fueron el melanoma (n= 7) y el esteseoneuroblastoma (ENB) con 6 pacientes (Figura 4). Los síntomas más frecuentes asociados a la neoplasia del tracto sinusal fueron la obstrucción nasal (n=14) y la hemorragia localizada en el sitio del tumor primario (n=6); la evolución promedio de los síntomas fue de 13.9m (2-120m). El 50% de los pacientes tenían 6 meses de evolución previos a su ingreso al Instituto (Figura 5). Todos los pacientes tuvieron una puntuación en la escala de Karnofsky de 80-100%. Predominó el aumento de volumen (n=10) y la obstrucción de fosa nasal (n=7) en los hallazgos del examen físico (Figura 6).

El sitio de afección más común del tumor primario fue la cavidad nasal (n=15), seguido del antro maxilar (n=5) y en 2 pacientes se hallaba comprometido el etmoides. El tumor se extendió a la órbita en 10 pacientes, al duramadre en 7 y en 5 al seno esfenoidal (Cuadro 1).

El 50% de los pacientes fueron sometidos a RCF como tratamiento primario y en la otra mitad, la cirugía craneofacial se realizó como tratamiento de salvamento con PLE de 15.05m (2-51m) Vs. 10.9m (2-36m) respectivamente. Cuando los bordes fueron negativos (n=11/ 50%), el PLE fue de 12.5m con una supervivencia promedio de 28.7m, comparados con un PLE de 9.1m y SVP de 25.2m cuando fueron positivos o no valorables (Figura 7). Seis pacientes tuvieron bordes negativos en RCFA como tratamiento primario (PLE de 11.6m y SVP 29m) y 5 en RCFA de salvamento con PLE de 10.4m y SVP de 24m (Cuadros 2-3).

En 15 pacientes la disección del tumor se realizó en forma extradural y en 4 se resecó la duramadre, debido a infiltración que se probó en el estudio histopatológico definitivo (Figura 8).

Luego de una mediana de seguimiento de 50 meses, recurrieron un total de 17 pacientes y uno persistió. El patrón de recurrencia fue predominantemente local (n=6) y a distancia (n=6). Tres pacientes presentaron recurrencia regional y 2 locorregional (Cuadro 4 y Figura 9). 2 enfermos tuvieron progresión de la enfermedad y 1 persistencia.

La reconstrucción dural se llevó a cabo mediante colgajo pediculado de pericráneo-galeal en los 22 pacientes. El colgajo pericráneo-galeal se reforzó en 5 pacientes con fascia lata, músculo temporal y recto abdominal (Cuadro 5).

Se analizaron las siguientes variables: tiempo quirúrgico, tiempo anestésico, sangrado, paquetes globulares transfundidos en el transoperatorio, días de estancia en UTI y hospitalización, días de ventilación mecánica, tiempo al inicio de la dieta y el tamaño del tumor (Cuadro 6). El tamaño tumoral en centímetros cúbicos, se determinó calculando el volumen del tumor con la fórmula geométrica de la esfera ( $4(\pi)^3/3$ ). La mediana de sangrado (1600cc) fue significativamente mayor ( $p < 0.001$ ) en la RCFA utilizada como tratamiento primario, que en la RCFA de salvamento (950cc). En la RCFA utilizada como tratamiento primario, la mediana del tamaño tumoral ( $11.2\text{cm}^3$ ) también es significativamente mayor ( $p < 0.05$ ) Vs. RCFA de salvamento ( $9.1\text{cm}^3$ ) respectivamente.

En 6 enfermos se presentaron complicaciones tempranas, siendo la más frecuente la fistula de líquido cefalorraquídeo (FLCR) en 4. La complicación tardía más evidente fue el trismus severo en 2 pacientes (n=4) (Figuras 10-11).

Con una mediana de seguimiento de 50m (15-89m), se encuentran 10 pacientes vivos con actividad tumoral (VCAT) y 9 enfermos están vivos sin actividad tumoral (VSAT). De los pacientes finados (n=3), todos tenían actividad tumoral en el momento de la defunción. La supervivencia promedio global es de 27m (4-84m) (Cuadro 7.)

*Ningún centro oncológico en el mundo, trata la cantidad suficiente de pacientes para realizar análisis estadísticos significativos (8).*

## DISCUSIÓN

En el estudio de Patel (8), el 58.5% (765 / n = 1307) de los pacientes recibieron tratamientos previos en otra Institución (8); lo cual, según otros autores (9), se asocia con un pronóstico desfavorable. En el INCan, 8 pacientes (36.3%) fueron tratados FINC (5 Cx, 2CX + RT, 1 QT/RT), con una supervivencia promedio de 24.7m Vs. 28.2m en los tratados INC. La explicación a este fenómeno, radica en que los pacientes tratados fuera de la institución probablemente cursen con persistencia o siembras de focos múltiples microscópicos de neoplasia en los bordes de resección previa, así como el desarrollo de clonas más agresivas consecuencia de la primera RT (10).

La mayoría de los pacientes que requieren RCFA tienen tumores localmente avanzados (8). Nosotros sometimos a RCFA 7 carcinomas (T4), 7 melanomas (localmente avanzados), 4 ENB (4 Kadish C y 2 Kadish B) y, 2 osteosarcomas. El éxito del tratamiento en pacientes con tumores en la base craneal, requiere de un esfuerzo multidisciplinario.

El abordaje combinado CFA, facilita el principio de la resección en bloque con márgenes amplios (11). Permite una mejor exposición y protege al cerebro del trauma quirúrgico. Es una técnica versátil, que permite su aplicación a tumores que se extienden en a las estructuras adyacentes al tracto sinusal (12).

Se ha reportado (1), que la SVLE en cáncer sinusal es de 26m, siendo menor para las neoplasias de alto grado vs. bajo grado (44% Vs. 64%). Las tasas de curación son mucho más altas para el ENB y para el carcinoma adenoideo quístico localizado. Son de pronóstico intermedio (SV 5a 50%), el Ca epidermoide y los sarcomas de alto grado. La mejor supervivencia corresponde al ENB y el peor pronóstico al carcinoma indiferenciado (SV 2a 45%) y al melanoma (1,2).

La RCFA se indica como terapia de salvamento en los tumores que invaden el seno etmoidal, después de falla a la RT (13) y, como tratamiento primario para tumores localmente avanzados potencialmente resecables (14). En el INCan la RCFA de salvamento tuvo un PLE de 10m y la RCFA como tratamiento primario de 15m.

Los bordes quirúrgicos positivos o no valorables, condicionan peores resultados oncológicos, que los bordes negativos (8). En los tumores avanzados, los márgenes quirúrgicos negativos no garantizan la curación (10). En esta serie, la recurrencia con bordes negativos (n=11) demostró un PLR ligeramente mayor (12.5m) y una SV promedio de 28.7m; comparado con la recurrencia con bordes positivos o no valorables (PLE 9.1m / SVP 25.2m). La recurrencia a

distancia en resecciones con bordes negativos, refleja la agresividad biológica de las histologías. La intrincada y compleja anatomía de la región contribuye a la multifragmentación de la pieza quirúrgica, lo cual conlleva la dificultad de evaluar correctamente los bordes de resección.

Los pacientes con involucro dural, cursan con pronóstico desfavorable comparado con aquellos sin invasión dural (15). En el INCa, la resección del tumor incluyó duramadre en 7 (32%) enfermos, demostrando invasión dural en 4. Dos pacientes tenían ENB (VSAT a 29 y 34m) y 2 melanomas (MCAT a los 9 y 11m), lo cual es compatible con la biología tumoral del estesioblastoma como tumor de crecimiento lento, y al melanoma de conducta biológica más agresiva.

Es recomendable la utilización de colgajo pericráneo – galeal pediculado en la separación de la cavidad craneal; con el objeto de prevenir la fistula de LCR y la neurosepsis (10,16). En el Instituto se realizó colgajo pericráneo – galeal en todos los pacientes (n = 22), utilizando refuerzo de fascia lata en 1, músculo temporal en 3 y recto abdominal microvascularizado en 1 paciente. En dos (9%) de los 5 pacientes que desarrollaron fistula de LCR se documentó invasión dural.

En la serie de Lund (12), la invasión orbitaria se presentó en el 42% de los pacientes con cáncer de la cavidad nasal y senos paranasales y, cursaron con peor pronóstico; lo cual no fue reversible con la exenteración orbitaria. La tendencia a la baja supervivencia de estos pacientes (SV 5ª 30%), ilustra la agresividad de los tumores que invaden la peri-órbita. Los resultados obtenidos por diversos autores (6) son controversiales, reportando supervivencias a 5ª de 41% en preservación orbitaria Vs. 27% en exenteración ( $p > 0.05$ ). Probablemente esta discrepancia sea producto de la resección de neoplasias de alto grado y del mayor volumen tumoral, que consecuentemente invaden la órbita y por su biología tiene menor PLE y SV. En este estudio, sin embargo; la mitad de los pacientes (n =11) fueron sometidos a exenteración orbitaria, resultando en un mejor control local, con un PLE más largo (13.6m) Vs. 9.1m cuando se preservó la órbita. Probablemente lo anterior se debió a que los pacientes con exenteración orbitaria, fueron sometidos a resecciones más extensas y la mayoría resultó con bordes negativos (n=7), en comparación con los que se preservó la órbita que solo 4 tuvieron bordes negativos.

La incidencia de complicaciones postoperatorias varía en la literatura del 24-50% y, la causa más común es la sepsis, seguida de la fistula de LCR (7). En el INCa, las complicaciones tempranas se presentaron en 6 enfermos (27%) y en 4 de ellos ocurrió fistula de LCR. Las complicaciones tardías se presentaron en 4 pacientes (18.1%), siendo el trismus la complicación más común (n=2).

La tasa de mortalidad global reportada es del 4.7% (7). En el Instituto Nacional de Cancerología, después de la RCFA, los pacientes cursaron una mediana de 2 días en UTI, 8 días de hospitalización e iniciaron la dieta a una mediana de 4.5 días. La mediana de sangrado (1600cc) fue significativamente mayor ( $p < 0.001$ ) en la RCFA utilizada como tratamiento primario, que en la RCFA de salvamento (950cc); probablemente lo anterior sea secundario a que en la RCFA utilizada como tratamiento primario, la mediana del tamaño tumoral ( $11.2\text{cm}^3$ ) es significativamente mayor ( $p < 0.05$ ) vs. en la RCFA de salvamento ( $9.1\text{cm}^3$ ). No hubo defunciones asociadas a la resección CFA por cáncer del tracto sinusal.

## CONCLUSIONES

- El PLE depende de la conducta biológica de cada variante histológica y de su localización. Sin embargo, no es posible obtener en este estudio, resultados estadísticos significativos por el número de pacientes y la heterogeneidad de los mismos.
- La RCFA es una opción potencial de tratamiento primario o de salvamento, para tumores malignos localmente avanzados, del tracto sinusal.
- Es una técnica versátil, que permite un adecuado acceso a los tumores de la fosa craneal anterior.
- Es un procedimiento quirúrgico seguro como tratamiento primario o de salvamento.
- Son necesarios estudios multicéntricos para evaluar adecuadamente, los resultados oncológicos del procedimiento.

## PROPUESTA

Considerando que la mayoría de los pacientes se encuentran en estadios localmente avanzados, con histologías de pobre pronóstico, y que a pesar de obtener márgenes quirúrgicos negativos en la resección craneofacial anterior, los pacientes siguen recayendo localmente aún con tratamientos quirúrgicos agresivos. Proponemos la utilización de modalidades neoadyuvantes para disminuir el tamaño tumoral, y de esta manera aumentar el control local, mejorar la tasa de preservación de órgano y la morbilidad asociada al procedimiento quirúrgico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mayers EN, Suen JY, Mayers JN, Hanna EY. Cancer of the head and neck. 4th ed. Philadelphia: Saunders, 2003: 155-228.
2. Shah JP, Patel SG. Head and neck surgery and oncology. 3th ed. Edinburg: Mosby, 2003: 57-148.
3. Registro histopatológico de neoplasias malignas (RHNM). México 1999.
4. Gmes MA, Carrillo HF, Enriquez AI, Navarrete AJ, Fonseca MV. Nasal and paranasal sinus cancer: 20 years experience. En: Khayat D, Hortobagyi GN, ed. Proceeding book of the fifteenth International congress on anti-cancer treatment, 2004.
5. Kats TS, Mendenhall WM, Morris CG, Amdur RJ, Hinerman RW, Villaret DB. Malignant tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses. Head Neck 2002; 24(9):821-9.
6. Bailey BJ, Head & Neck Surgery- Otolaryngology. 2a ed. Philadelphia: Lippincott - Raven, 1998. vol 2: 1445-1468.
7. Dias FL, Sá GM, Kligerman J, Lopes HF, Wance JR, Paiva FP et al. Complications of anterior craniofacial resection. Head and Neck 1999; 21: 12-20.
8. Patel SG, Singh B, Pollury A, Bridger PG, Cantu G, Cheesman AD et al. Craniofacial surgery for malignant skull base tumors. Report of an International collaborative study. Cancer 2003; 15: 1179-1187.
9. Suarez C, Llorente JL, De Leon FR, Maseda E, Lopez A. prognostic factors in sinonasal tumors involving the anterior skull base. Head and Neck 2004; 26(2): 136-144.
10. Cantu G, Solero CL, Mariani L, Salvatori P, Mattavelli F, Pizzi N et al. Anterior craniofacial resection for malignant ethmoid tumors. A series of 91 patients. Head and Neck 1999; 21: 185-91.
11. Bridger GP, Kwok B, Baldwin M, Williams JR, Smee RI. Craniofacial resection for paranasal sinus cancer. Head and Neck 2000; 22: 772-80.



12. Lund VJ, Harrison DFN. Craniofacial resection for tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses. *Am J Surg* 1988; 156: 187-190.
13. National Cancer Institute (USA) 2004.
14. Terz JJ, Young HF, Lawrence W. Combined craniofacial resection for locally advanced carcinoma of the head and neck. II. Carcinoma of the paranasal sinuses. *Am J Surg* 1980; 140: 618-24.
15. Shah J, Kraus DH, Arbit E, Galicich J, Strong EW, craniofacial resection for tumors involving the anterior skull base. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 1992; 106: 387-93.
16. Ortiz-González J, Reyes SMP, Turcios CER, Granados GM, Herrera GA. Surgical management of esthesioneuroblastoma. En: Khayat D, Hortobagyi GN, ed. *Proceeding book of the fourteenth International congress on anti-cancer treatment*, 2003: 240-241.

**ANEXO 1.****CUADROS**

Cuadro 1. Extensión del tumor primario en cáncer sinusal.

SITIO	n
ÓRBITA	10
DURAMADRE	7
SENO ESFENOIDAL	6
LIMITADOS AL COMPLEJO NASOETMOIDO- MAXILAR	4
PALADAR	3
NASOFARINGE	3
MASA ENCEFÁLICA	2
FOSA INFRATEMPORAL	2
SENO FRONTAL	2
SENO CAVERNOSO	1
CUELLO (N+)	1

Cuadro 2. Status de los bordes por histología, en 11 pacientes sometidos a RCFA utilizada como tratamiento primario.

HISTOLOGIA	BORDES			TOTAL
	POSITIVO	NEGATIVO	NO VALORABLE	
ENB	1	1	2	4
EPID		1		1
MEL	1	4		5
SARC			1	1
TOTAL	2	6	3	11

Cuadro 3. Status de los bordes por histología, en 11 pacientes sometidos a RCFA utilizada como tratamiento de salvamento.

HISTOLOGIA	BORDES			TOTAL
	POSITIVO	NEGATIVO	NO VALORABLE	
AD QUIST		1		1
ENB	2			2
EPID	1	3		4
INDIF			1	1
MEL		1	1	2
SARC	1			1
TOTAL	4	5	2	11

Cuadro 4. Patrón de recurrencia post- RCFA.

SITIO	TX PRIMARIO	SALVAMENTO	TOTAL
FOSA INFRATEMPORAL	1		1
COMPLEJO NASOETMOIDO MAXILAR	1	2	3
SENO CAVERNOSO	1		1
PIEL FRONTAL	1		1
REGIONAL	3		3
LOCORREGIONAL	1	1	2
DISTANCIA	2	4	6
SIN RECURRENCIA	1	1	2
TOTAL	11	8	19

- \* Progresión: 2 pacientes
- \* Persistencia: 1 paciente

Cuadro 5. Reconstrucción de la fosa craneal anterior después de RCFA.

TIPO	n =
FASCIA LATA	1
MÚSCULO TEMPORAL	3
RECTO ABDOMINAL	1

Cuadro 6. Postoperatorio inmediato de RCFA.

VARIABLE	MEDIANA		p
	CF TX 1RIO	CF RESCATE	
TIEMPO ANESTÉSICO (min)	405	465	>0.05
TIEMPO QUIRÚRGICO (min)	365	370	>0.05
SANGRADO (mL)	1600	950	<b>&lt; 0.001</b>
PG (mL)	600	300	>0.05
DÍAS DE UTI	2	2	>0.05
DÍAS DE VM	1	1	>0.05
DÍAS DE HOSP	9	7	>0.05
INICIO DE DIETA ( días)	4	5	>0.05
TAMAÑO TUMORAL (cc)	11.2	9.1	<b>&lt; 0.05</b>

Cuadro 7. Estado actual de los pacientes tratados con RCFA.

Estado	n
V SAT	9
V CAT	10
M STA	0
M CAT	3
TOTAL	22

**ANEXO 2.**

**FIGURAS**

Figura 1. Género de los pacientes sometidos a RCFA.

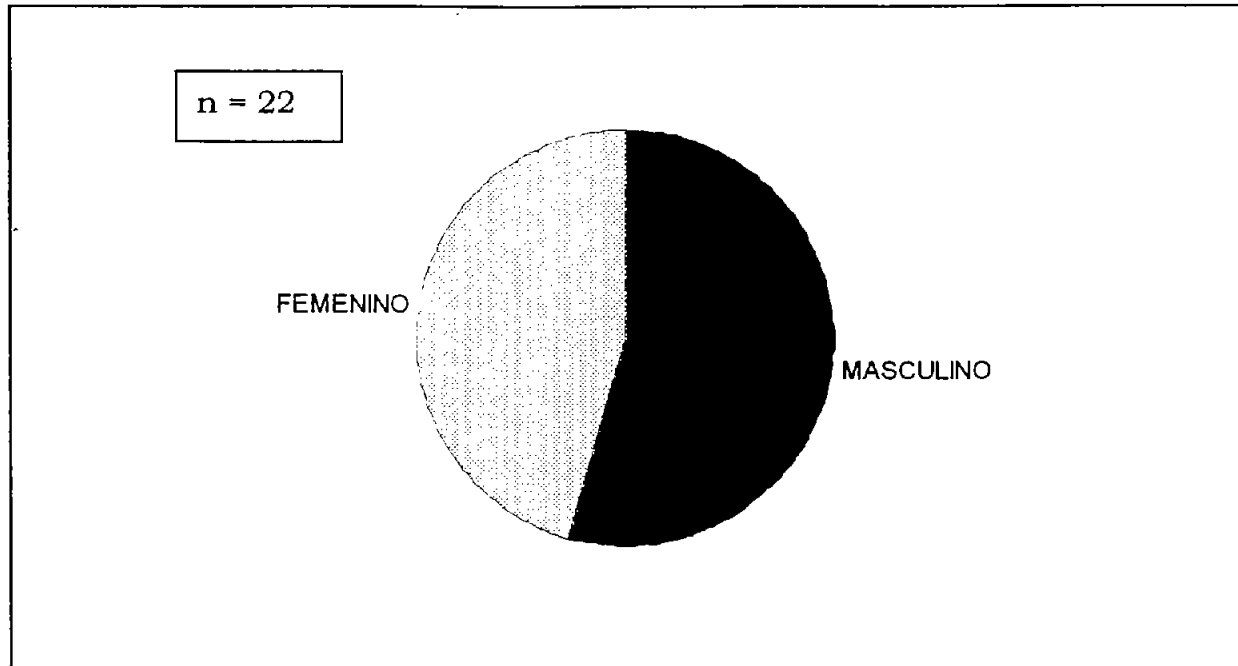


Figura 2. Tratamiento previo al ingreso en el INCan.

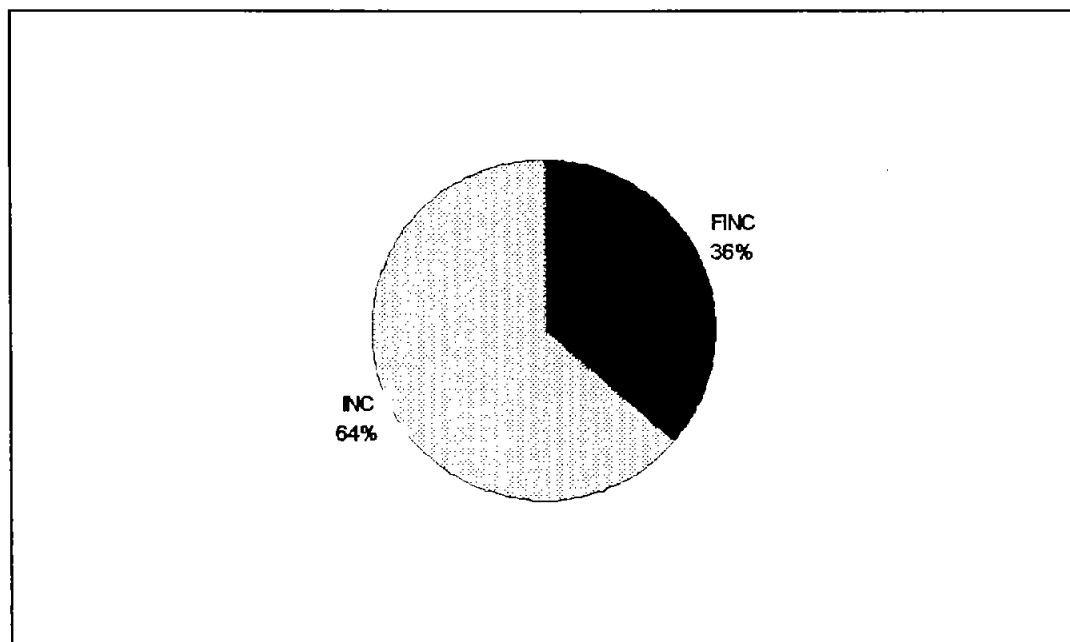


Figura 3. Tipo de tratamiento previo al ingreso en el INCan.

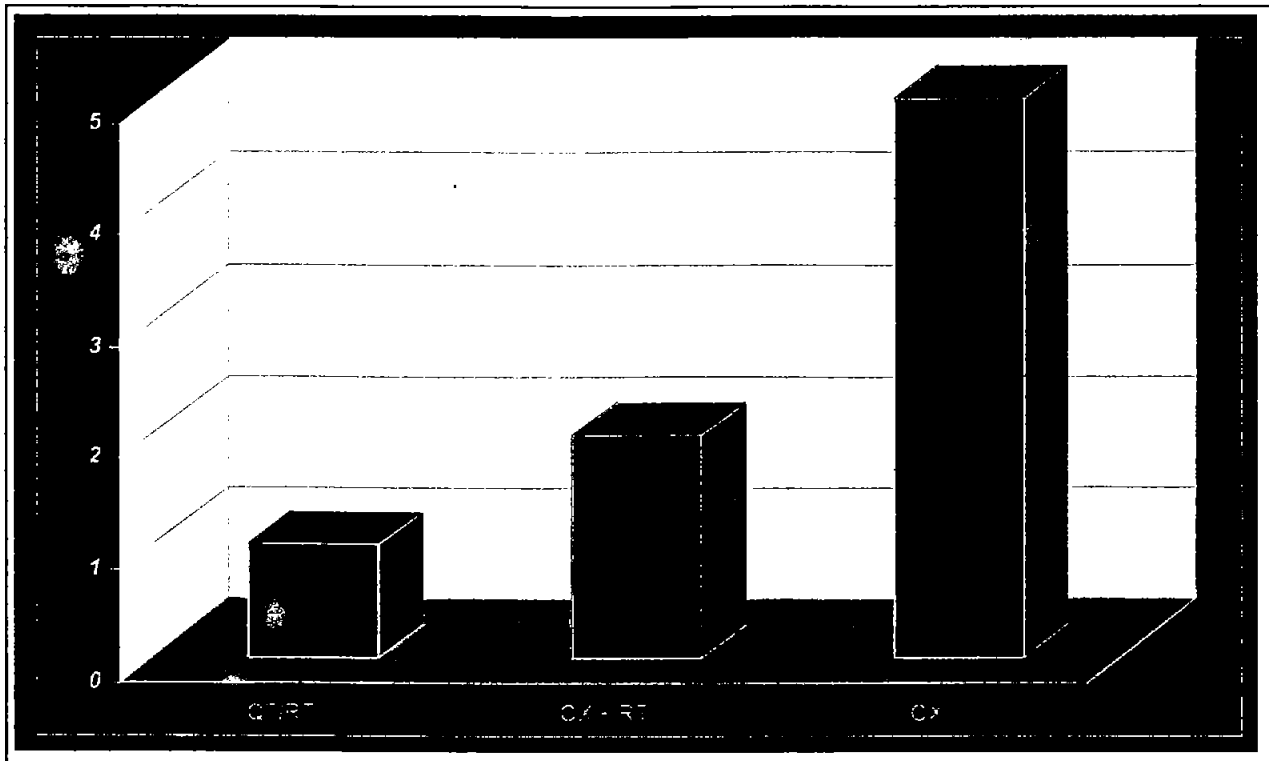


Figura 4. Histología de los tumores malignos tratados con RCFA.

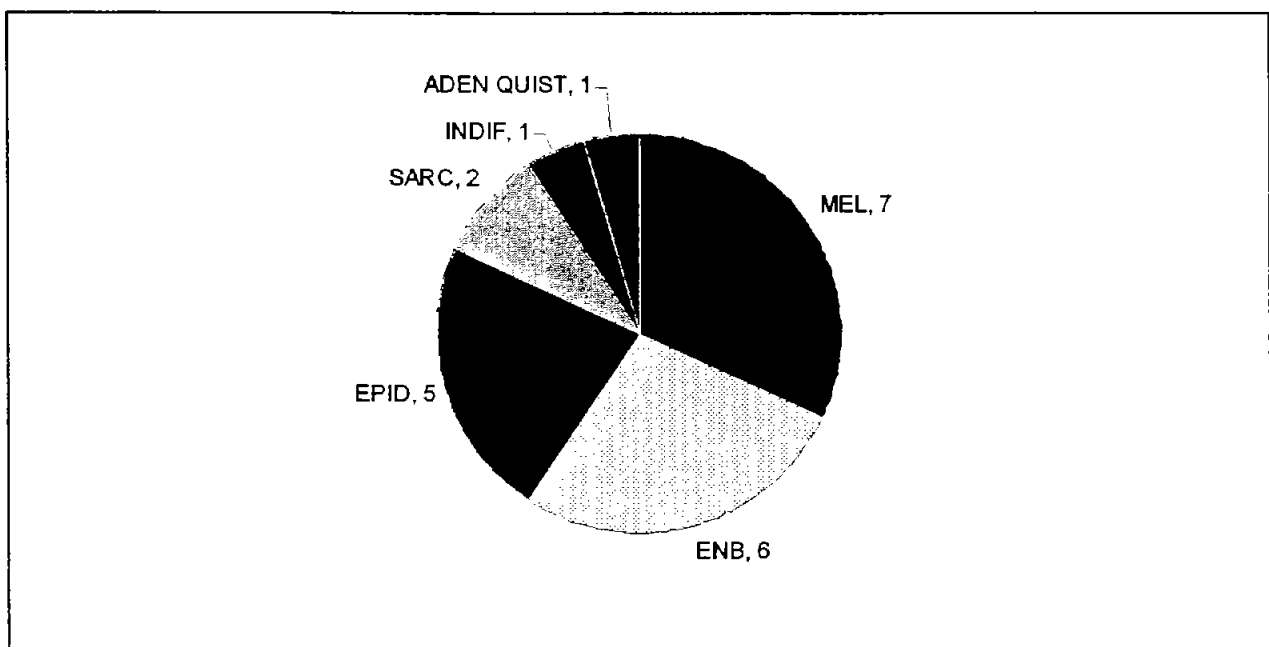


Figura 5. Sintomatología de los pacientes sometidos a RCFA.

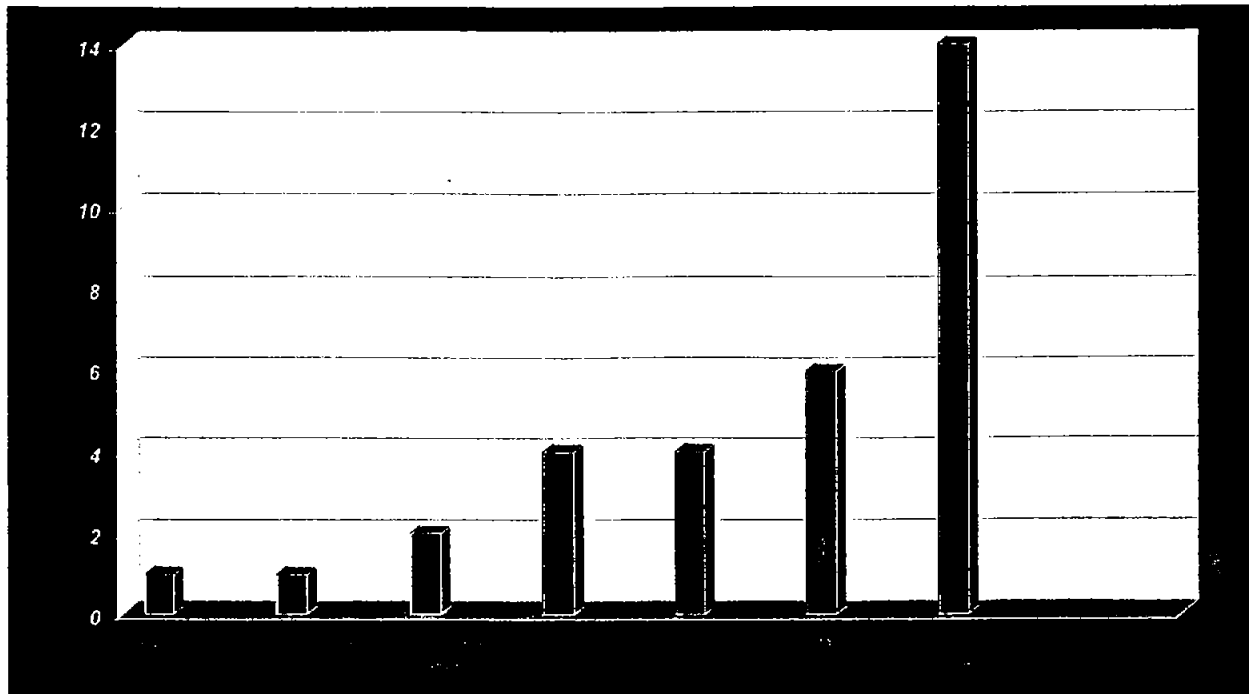


Figura 6. Examen físico de los pacientes sometidos a RCFA.

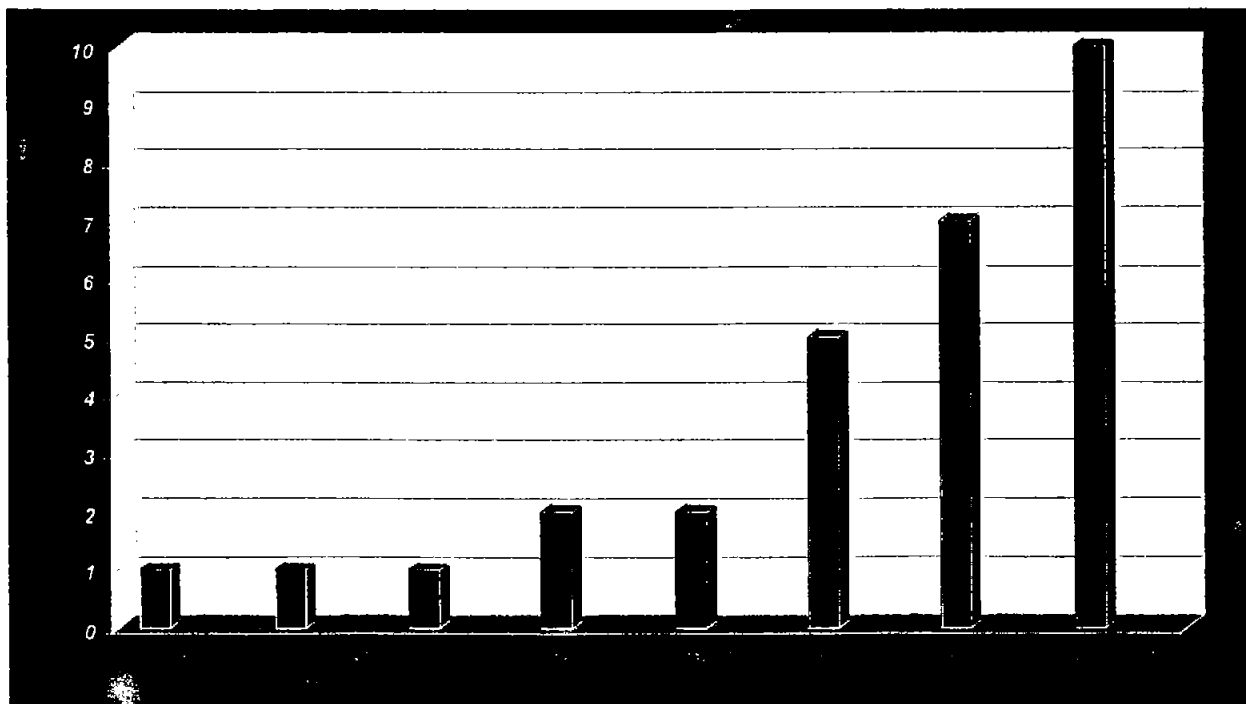




Figura 7. Status de los bordes de la resección CFA.

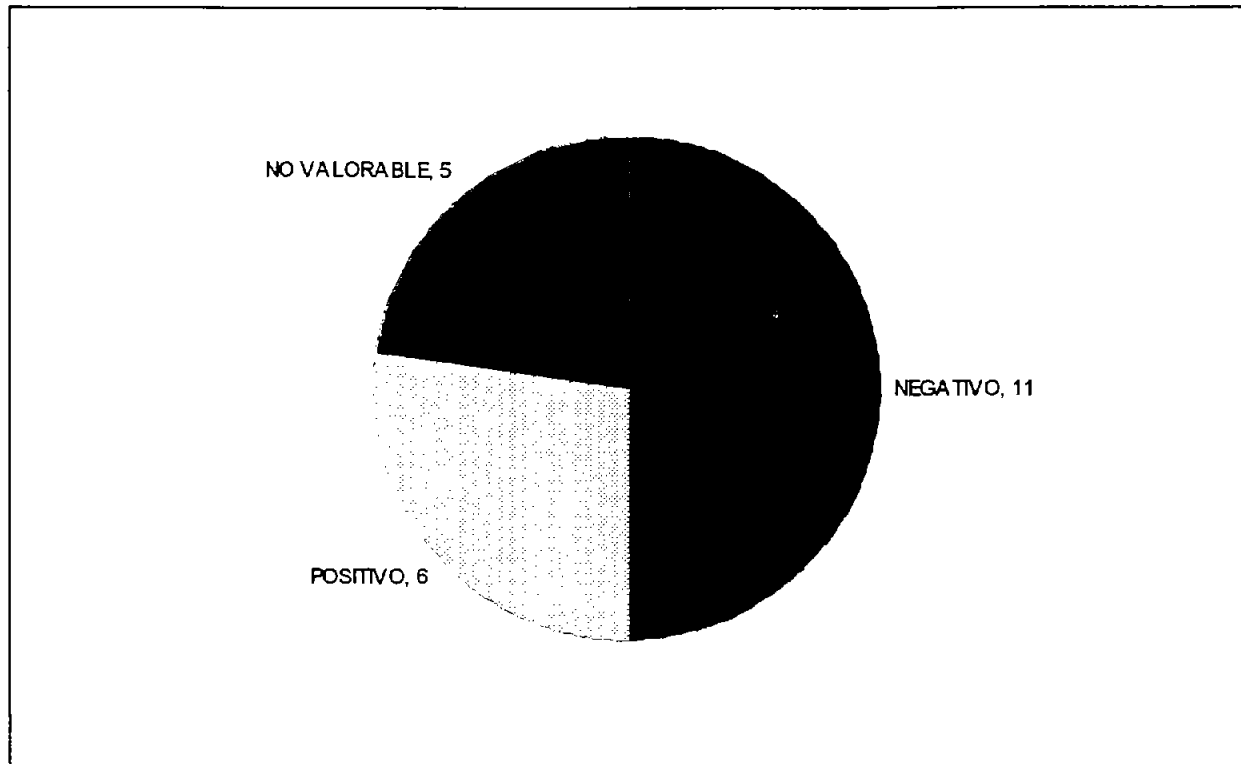


Figura 8. Disección de la duramadre en RCFA.

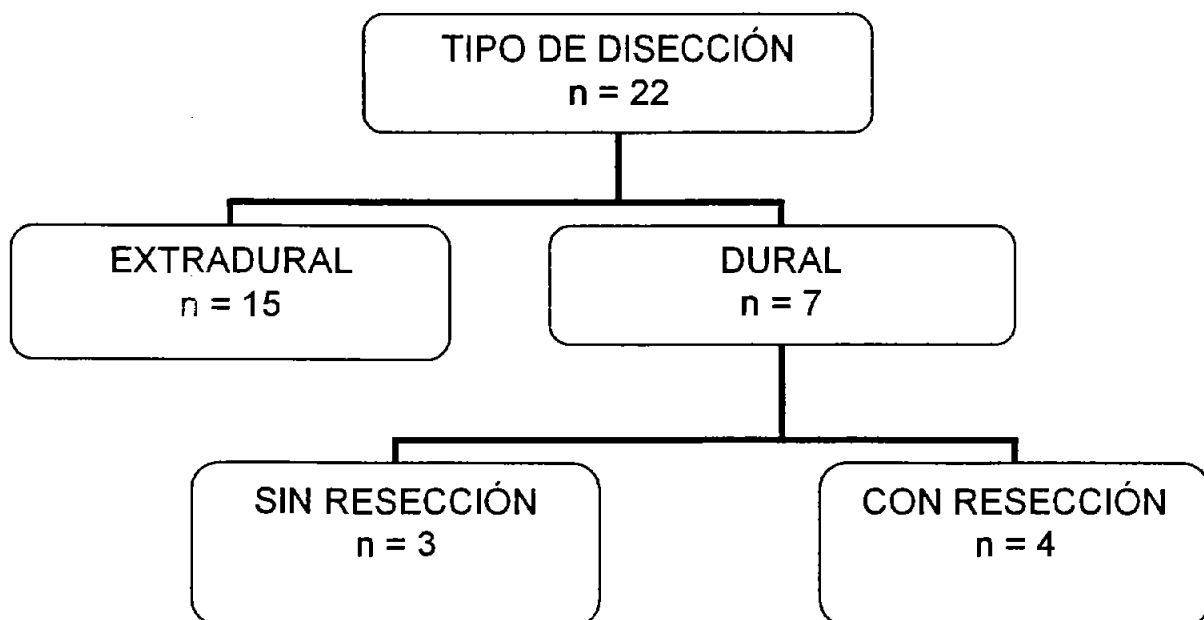


Figura 9. Patrón de recurrencia post- RCFA.

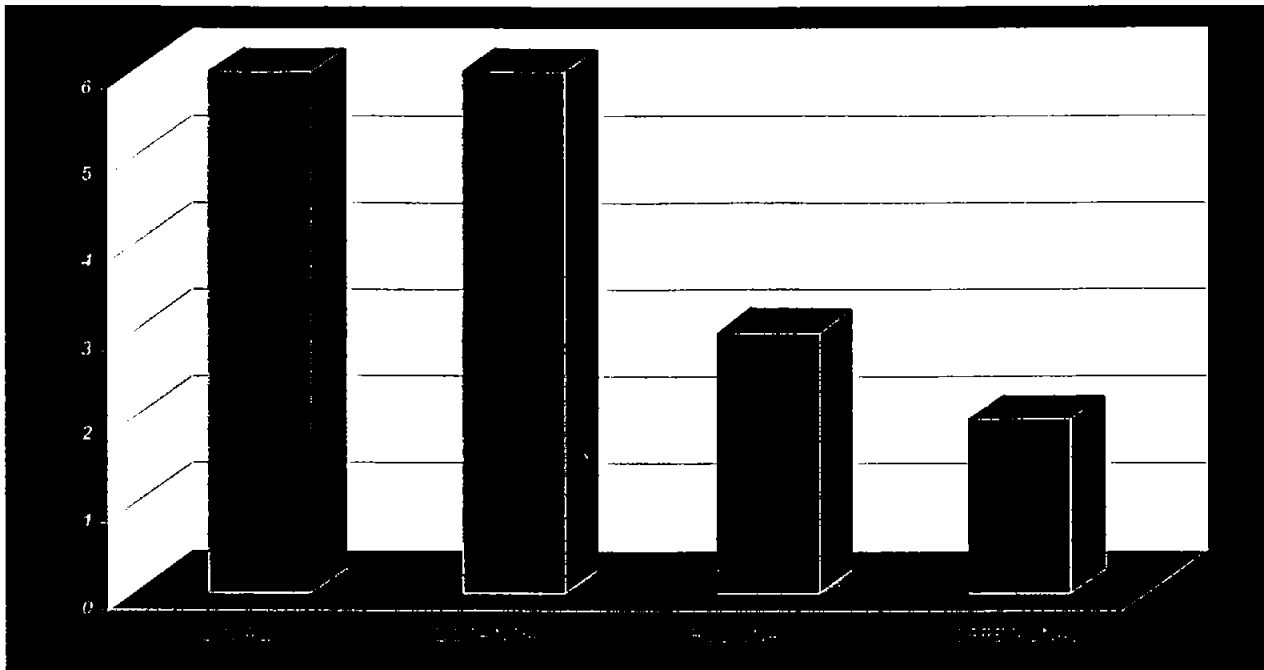


Figura 10. Complicaciones tempranas en RCFA.

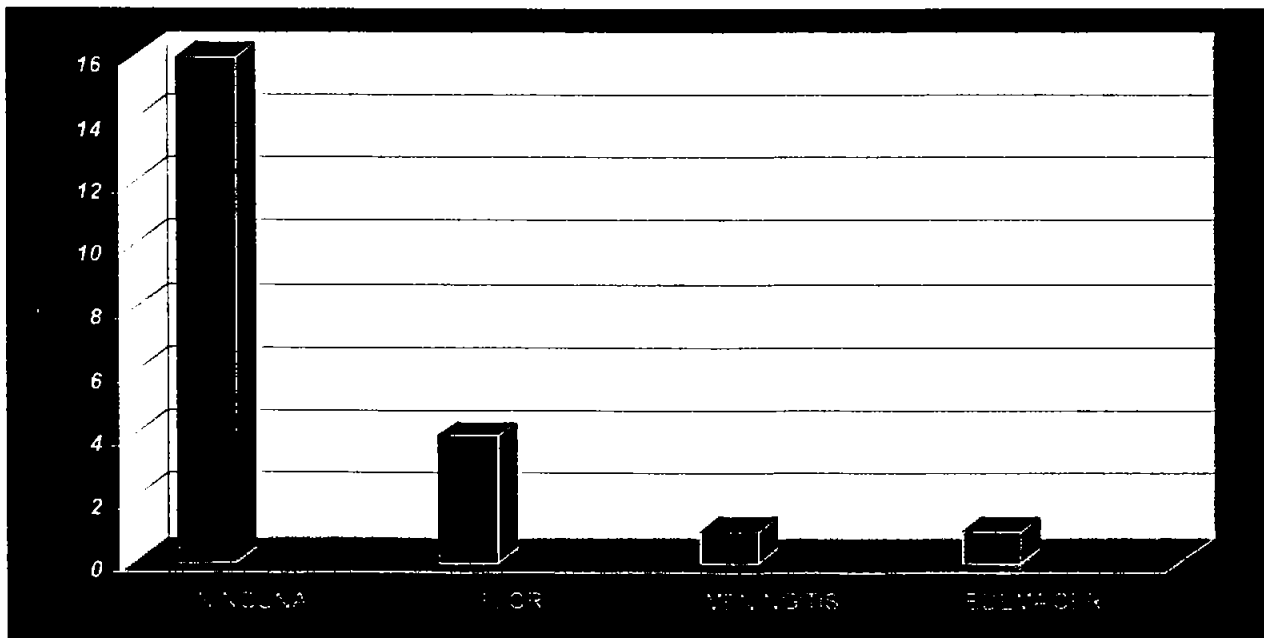


Figura 11. Complicaciones tardías en RCFA.

