



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. SIGLO XXI

## TITULO

“PREVALENCIA Y ANALISIS EPIDEMIOLÓGICO DE  
COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS INMEDIATAS DE  
CIRUGIA CAROTIDEA DEL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA Y  
CIRUGÍA VASCULAR DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL  
CMN SIGLO XXI”

TESIS QUE PRESENTA

**DRA. LUZ ISABEL AGUILAR FLORES**

PARA OBTENER EL DIPLOMA

EN LA ESPECIALIDAD DE:

**ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR**

ASESOR DE TESIS

**DR. ERICH CARLOS VELASCO ORTEGA**

ASESOR METODOLÓGICO:

**DR. ADOLFO CHÁVEZ NEGRETE**

MEXICO D.F.

FEBRERO 2016





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.



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,  
D.F. SUR

FECHA **29/05/2015**

**DR. CARLOS VELASCO ORTEGA**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**"PREVALENCIA Y ANALISIS EPIDEMIOLÓGICO DE COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS INMEDIATAS DE CIRUGIA CAROTIDEA DEL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CMN SIGLO XXI"**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

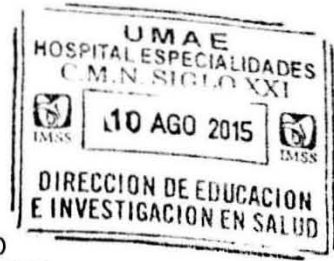
Núm. de Registro
R-2015-3601-76

ATENTAMENTE

**DR. (A). CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA**  
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601


**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



  
**DRA. DIANA G. MENEZ DIAZ**  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

  
DOCTOR  
**ERICH CARLOS VELASCO ORTEGA**  
PROFESOR TITULAR  
CURSO DE ESPECIALIZACION EN ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

  
DOCTOR  
**ERICH CARLOS VELASCO ORTEGA**  
ASESOR CLINICO  
CURSO DE ESPECIALIZACION EN ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

## AGRADECIMIENTOS

A **Dios y la virgen de Juquila** por todo lo que he logrado en mi vida hasta ahora, porque me concedió paciencia y fuerza para lograr mis objetivos.

A **mi hija** Perla Sofía por ser el mayor impulso en mi carrera y darme esa fuerza para sobrevivir a todo.

A mi **tío** Carlos por creer en mí y apoyarme durante este largo camino de la profesión médica.

A **mi abuela Ema y a mi madre Rosalía** por los sacrificios que hizo para apoyarme y convertirme en quien soy.

A **mis hermanos** (Moisés, Azucena, Paola) por siempre preocuparse por mí, estar ahí cuando los necesite.

A mi **pareja** Omar por apoyarme en las buenas y las malas, por la paciencia que siempre me tuvo.

A mis amigos y compañeros **Marina y Tatiana** por acompañarme en estos 3 años de residencia y compartir trabajo, lágrimas y risas durante este periodo de aprendizaje, en el cual también aprendí de ellas.

Al **Dr. Velasco** que me guio y apoyo en mi enseñanza.

Al **Dr. Sánchez, Dr. García, Dra. Barrera, Dra. Quezada, Dr. González, Dra. Ciau, Dr. Serrano** por el apoyo y la confianza en el campo quirúrgico, por sus enseñanzas y su participación en mi formación como especialista.

A mis ex compañeros **Dr. Rodrigo González, Dra. Azul Rocha, Dr. Enrique López-Villa, Dr. Fernando Orozco, Dra. Cristina Ramírez, Dra. Damaris Franco, Dr. Miguel Guerrero**, quienes también contribuyeron a mi enseñanza y me apoyaron a su manera.

A mis compañeros y residentes **Marco Cárdenas, Jessica Vázquez, Ana Luisa Calixto, Rebeca De la Cruz, Julio Escalante, Maxim Flores e Ilse Oropeza** gracias por compartir también este camino conmigo y tolerado mi terrible carácter, espero haber dejado algo bueno de mí en ustedes.

A **todas las personas** que ayudaron en mi formación a lo largo de mi vida.

Datos del alumno	Datos del alumno
(Autor)	
Apellido paterno	Aguilar
Apellido materno	Flores
Nombre	Luz Isabel
Teléfono	5567069671
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad	Facultad de Medicina
Carrera	Angiología y cirugía vascular
No. De Cuenta	513238907
Datos del asesor	Datos del asesor
Apellido paterno	Velasco
Apellido materno	Ortega
Nombre	Erich Carlos
Apellido paterno	Chávez
Apellido materno	Negrete
Nombre	Adolfo
Datos de la tesis	Datos de la tesis
Título	Prevalencia y análisis epidemiológico de complicaciones postquirúrgicas inmediatas de cirugía carotídea del servicio de angiología y cirugía vascular del hospital de especialidades del CMN SXXI
Subtítulo	--
No. De Páginas:	41
Año	2015
Registro: 2015	R 2015-3601-76
<b>REQUISITO UNIVERSITARIO</b>	

## INDICE

RESUMEN	1
<b>SERVICIO</b>	<b>3</b>
<b>MARCO TEORICO</b>	
I.    INTRODUCCION	4
II.   ANTECEDENTES	5
III.  PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
IV.   JUSTIFICACION	13
V.    HIPOTESIS	15
VI.   OBJETIVOS	16
VII.  PACIENTES, MATERIAL Y METODOS	17
VIII. CONSIDERACIONES ETICAS	22
IX.   RECURSOS PARA EL ESTUDIO	23
X.    RESULTADOS	24
XI.   DISCUSION	36
XII.  CONCLUSIONES	38
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	39
XIV.  ANEXOS	41

## RESUMEN

**Título:** “Prevalencia y análisis epidemiológico de las complicaciones postquirúrgicas inmediatas de cirugía carotídea por el servicio de angiología y cirugía vascular del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI”

**Antecedentes:** La cirugía carotídea cuenta con una amplia gama de procedimientos, debido a las múltiples patologías que le atañen. Se cuentan con estudios multicéntricos de patologías tales como la enfermedad carotídea, que establecen las indicaciones para realizar un procedimiento quirúrgico, así como el riesgo de complicaciones tanto transoperatorias como postquirúrgicas, igualmente el beneficio de la misma. Sin embargo, en el resto de procedimientos no se cuenta con un estudio de este tipo, tales como el glomus carotídeo, la dolilidad carotídea, los aneurismas, disecciones carotídeas, etcétera. Se sabe que dentro de las posibles complicaciones se encuentran el sangrado, los hematomas, infección de herida quirúrgica, trombosis carotídea, eventos vasculares cerebrales, lesiones a estructuras adyacentes, sobre todo de tipo neurológicas, los porcentajes varían de acuerdo al tipo de procedimiento.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia y realizar un análisis epidemiológico descriptivo de complicaciones postquirúrgicas inmediatas de las cirugías carotídeas de Angiología y Cirugía Vascular del hospital de especialidades del centro médico nacional siglo XXI.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, observacional transversal y descriptivo, identificando en las cirugías carotídeas realizadas por el servicio de Angiología y Cirugía Vascular, durante el periodo comprendido de diciembre 2014 a mayo de 2015, todos los pacientes con complicaciones postoperatorias inmediatas.

**Resultados:** Se identificaron un total de 44 cirugías carotídeas en 38 pacientes en el periodo comprendido de diciembre 2014 a mayo 2015. Dentro de los pacientes se tuvo una media de edad de 66.4 años con un rango comprendido entre 31 y 84 años con una desviación estándar de 12.6 años. De acuerdo a rangos de edad de



30 a 40 años se atendió: 2 paciente (5%), de 41 a 50 años: 1 paciente (3%), de 51 a 60 años: 5 pacientes (13%), de 61 a 70 años; 15 pacientes (39%), de 71 a 80 años: 12 pacientes (32%) y de más de 80 años: 3 pacientes (8%). El sexo masculino fue el predominante con 21 pacientes (55.2%), sexo femenino 17 pacientes (44.8%) con una relación M: F de 10:8.

## **SERVICIO**

El estudio llevado a cabo se desarrolló en el servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, hospital de tercer nivel de atención perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social.

## MARCO TEÓRICO

### I. INTRODUCCIÓN:

Dentro de la patología carotidea podemos encontrar la enfermedad ateromatosa carotidea, glomus, dolilidad, aneurismas y disección carotideas.

Gowers, en 1875, describió la relación entre evento vascular cerebral y enfermedad carotidea extracraneal. La primera endarterectomía carotidea exitosa fue realizada por DeBakey en 1953.<sup>1</sup>

Se han realizado grandes estudios aleatorizados sobre los potenciales beneficios, así como el análisis de las complicaciones mayores de la endarterectomía carotidea, se ha subestimado a las complicaciones menores, siendo que estas se asocian al incremento de posibilidad de que aparezca una complicación mayor.<sup>2</sup>

Los aneurismas carotideos ocurren como resultado de degeneración aterosclerótica, trauma, disección o infección local. La incidencia de aneurismas extracraneales no es bien conocida, se calcula aproximadamente menos del 1%, en otros reportes varía entre 0.4% y 4%<sup>1, 3,</sup>

La disección carotidea es la presencia de una disrupción de la íntima, con la posterior extravasación de sangre entre las capas del vaso. Puede resultar en estenosis u oclusión, y a largo plazo en degeneración aneurismática.<sup>1</sup>

El glomus carotideo es un tumor dependiente de cuerpo carotideo, el cual es derivado de la cresta neural, se encarga de liberar neurotransmisores en respuesta a cambios de los niveles de oxígeno, dióxido de carbono y concentración de

protones. <sup>1</sup> Haller describió por primera vez el cuerpo carotideo en 1743. <sup>4</sup> El primer reporte, en la literatura americana, de glomus carotideo se realizó por Scudder en 1903. <sup>5</sup>

## **II. ANTECEDENTES:**

### **ENFERMEDAD CAROTIDEA**

El objetivo primario del tratamiento de la enfermedad carotidea es la prevención del evento vascular cerebral.

El riesgo de evento vascular cerebral y ataques isquémicos transitorios, en pacientes asintomáticos, a 1 año con estenosis carotidea de 30 al 75% es de 5.7% y se incrementa a 9.5% con estenosis de más de 75%. Se menciona un riesgo de 1.5% de eventos peri operatorios en pacientes asintomáticos sometidos a endarterectomia carotidea, con un riesgo de 3.8% de EVC postoperatorio y 1% mortalidad. En el estudio ACAS se menciona un riesgo de EVC en los primeros 30 días de postoperatorio de 1.5% y en ACST de 3%, mientras que el riesgo de muerte en ACAS es de 0.14 a 0.4%, mientras que en ACST de 5.1 a 9.1%. <sup>1,6</sup>

Pacientes con enfermedad sintomática en manejo medico únicamente, con estenosis de 50 al 69%, presentan riesgo de evento vascular cerebral a 5 años de 22.2%. El riesgo de evento vascular cerebral peri operatorio en pacientes sintomáticos que se someten a endarterectomia carotidea es de 6.5%, así como una morbimortalidad peri operatoria del 4 al 6%. <sup>1,7</sup>

La endarterectomia carotidea consiste en la remoción de la placa de ateroma de dicha arteria. El tipo de anestesia que se puede utilizar varía desde general hasta local. Se refiere disminución en el tiempo de estancia intrahospitalaria con anestesia regional, sin embargo, no disminuye el riesgo de infarto agudo al miocardio e

incrementa la ansiedad. Debe realizarse con el cuello en hiperextensión, girando la cabeza hacia el lado contralateral que se opera. El tipo de incisión que se prefiere es longitudinal, paralela al borde medial del musculo esternocleidomastoideo. Existen 2 técnicas: convencional y por eversión. Con respecto a la comparación entre ambas técnicas se observaron mayores complicaciones peri operatorias con endarterectomia por eversión, mayor re-estenosis en la convencional.<sup>1</sup>

La endarterectomia carotidea es el estándar de tratamiento, sin embargo, en algunas situaciones como estenosis extensa, estenosis post-radiación o recurrente, es conveniente valorar se realice una derivación. No hay predilección por el material a utilizar. En un estudio de 110 pacientes sometidos a derivación carotidea con injerto de ePTFE se encontró un rango de EVC y muerte a 30 días del postoperatorio de 0.9%, lesión neurológica de 1.8%, hematoma 0.9%, infección superficial 0.9%, infarto agudo al miocardio 0.9%.<sup>8</sup>

Dentro de las estructuras que encontramos relacionadas con la arteria carótida y deben cuidarse en la disección son: la vena yugular, vena facial, nervio hipogloso, nervio vago, nervio glossofaríngeo, ramas nerviosas como la auricular y cervical.<sup>1</sup>

Dentro de las complicaciones más temidas e inmediatas se encuentra el EVC. De forma intraoperatoria, en caso de anestesia general, en cuanto se revierta anestesia se deberá evaluar una revisión neurológica inmediata, en caso de déficit neurológico se debe reevaluar la arteria inmediatamente para descartar trombosis o embolismo. En caso de presentarse en postoperatoriamente dichas complicaciones se cuenta con 1 o 2 horas máximo para tratar dichas complicaciones.<sup>1</sup>

En el estudio NASCET se menciona dentro de los 30 días post-procedimiento una mortalidad de 1.1%, EVC incapacitante 0.9% y EVC no incapacitante de 4.5%. Se ha sugerido otros estudios, la probabilidad de muerte, EVC e IAM de 5% en pacientes con 1 factor de riesgo cardiovascular, se incrementa hasta 8.7% en pacientes con 2 a 7 factores de riesgo cardiovascular.<sup>1,7</sup>

En el estudio ACAS se menciona un riesgo peri operatorio de EVC de 1.3% y mortalidad de 0.1% a 30 días. En series internacionales se menciona una incidencia de 1.7% de hematomas en heridas.<sup>1</sup>

Dentro de otras complicaciones se encuentra el infarto agudo al miocardio, responsable del 25 al 50% de muertes peri operatorias post endarterectomia, la incidencia a 30 días es de 1.5%. En otros series se reporta un 2.1% en pacientes post operados de endarterectomia carotidea.<sup>1,7</sup>

Otras complicaciones cardiacas pueden aparecer, en el estudio NASCET se refiere entre ellas: arritmias en 1.6% de pacientes, falla cardiaca congestiva en 1% de pacientes, angina pectoris en 1.3%.<sup>9</sup>

El síndrome de hiperperfusión cerebral es una complicación que se presenta en pacientes con alto grado de estenosis, debido a la perdida de autorregulación que causa la corrección de esta estenosis, causando edema y hemorragia cerebral. En la clínica Mayo en la experiencia en 2362 endarterectomias se reportó la presencia de hemorragia intracerebral secundaria a este síndrome en 0.6% de los pacientes.<sup>10</sup>

La complicación más frecuente es la lesión neurológica. Se ha identificado una incidencia de 5 al 20%, en otra series se maneja de 2 al 27%. Una tercera parte de los pacientes que presentan lesión neurológica son asintomáticos. La mayoría de estas lesiones son reversibles, con un tiempo de recuperación que varía de los 5 a los 12 meses. Dentro de la incidencia de lesión se presenta en hipogloso 4.4 a 17%, laríngeo recurrente 1.5%, laríngeo superior 1.8 a 4.5%, marginal maxilar 1.1 a 3.1%, glossofaríngeo 0.2 a 1.5%, espinal accesorio menos del 1%. En otras series se reporta lesión de hipogloso en 40%, ramas de facial 37%, ramas del vago en 12%, glossofaríngeo en 11%<sup>1,2</sup>

Se ha reportado durante el postquirúrgico inmediato hipotensión o hipertensión, se ha intentado encontrar la causa exacta sin éxito, se refiere dentro de las posibles causas una denervación del bulbo por la disección, en caso de

hipertensión una probable liberación de renina. Se reporta una incidencia de 19% de hipertensión postoperatoria, lo que incrementa el riesgo de hemorragia intracerebral. La cual puede presentarse en 0.75% de los pacientes, apareciendo habitualmente en las primeras 72 horas de postoperatorio.<sup>11</sup> Por otra parte la hipotensión ocurre aproximadamente en un 5% de pacientes. La mayoría mejora en 24 horas.<sup>1</sup>

Los hematomas de herida quirúrgica son comunes después de la endarterectomía, en el estudio NASCET se reporta que un 5.5% de los pacientes presentaron esta complicación. Aproximadamente 1.4% de estos requieren intervención para drenaje del mismo. Otros estudios reportan incidencia que va del 0.7 al 5%, el drenaje se realiza para prevenir compresión traqueal, infección. En un análisis de 1984, sobre la incidencia de hematomas, se identificó que el 40% de los pacientes habían recibido terapia antiagregante previo a procedimiento y en un 60% de ellos no se encontró el sitio exacto de sangrado, únicamente sangrado difuso.<sup>10,12</sup>

Localmente puede existir la complicación de infección. Se ha encontrado una incidencia de celulitis en herida quirúrgica de 0.09 a 0.15%. Otras series reportan una incidencia de 0.2%.<sup>1,2</sup> Otra complicación local es la hemorragia; con una incidencia de 0.7 a 3%.<sup>1</sup>

## ANEURISMAS CAROTIDEOS

Inicialmente se realizaba el manejo con ligadura de la arteria, realizado por primera vez por Sir Asley Cooper en 1808. Posteriormente se sustituyó por la reconstrucción y derivación con injerto en 1970.<sup>1</sup>

El objetivo primario del manejo de los aneurismas es prevenir los eventos neurológicos derivados de este (embolismos).<sup>1</sup>

Dentro de las posibilidades, en manejo abierto, se encuentran la ligadura, resección y/o reconstrucción. La ligadura conlleva a un riesgo de EVC mayor de 30 al 60%, actualmente con el advenimiento de la tecnología se redujo a 12%.

La resección habitualmente dentro de las complicaciones puede generar a una lesión neurológica. La reconstrucción presenta una mortalidad y riesgo de EVC de 10%.<sup>1</sup> Sabrout y Cooley consideraron que de realizar menor resección de la pared posterior y colocar parche en la cara anterior disminuye el riesgo de lesión de pares craneales como el vago, hipogloso, laríngeo recurrente, etc.<sup>3</sup>

En otras series se describe una incidencia de evento vascular cerebral menor de 1.5%. La incidencia de lesión a pares craneales de 6%. Se ha descrito una mayor cantidad de complicaciones asociadas cuando se realiza cirugía de urgencia por ruptura o embolismo de los mismos.<sup>13</sup>

## DISECCION CAROTIDEA

El manejo quirúrgico de esta patología está indicado en deterioro neurológico a pesar del tratamiento médico, compromiso del flujo cerebral, contraindicación para terapia antitrombótica, aneurisma expansivo o sintomático.<sup>1</sup>

Se describe en algunas series una mortalidad postoperatoria de 2%, EVC ipsilateral menor de 8%, permeabilidad primaria fallida de la reconstrucción de 20%, lesión neurológica en 58%, siendo la más frecuente la lesión del glossofaríngeo (58%) seguida del nervio vago (37%).<sup>1, 14</sup>

Como último recurso puede realizarse ligadura de la arteria carótida, solo se realiza en menos del 10% de los pacientes, deben tener al menos una presión de muñón carotideo de más de 70mmHg, para disminuir riesgo de complicaciones.<sup>14</sup>

## TUMOR DE CUERPO CAROTIDEO

Inicialmente se incluía dentro del manejo la ligadura de arteria carótida común



e interna por alta dificultad para su resección.<sup>5</sup> Actualmente la resección quirúrgica es el tratamiento de elección. Se reporta una mortalidad postquirúrgica de entre 0 y 3%, en otras series se reporta de entre 5 y 13%<sup>4</sup>, rango de EVC de 0 a 8% y lesión de nervios craneales que varía del 1 al 49%, dependiendo del tamaño del tumor.<sup>1</sup>

El riesgo de complicaciones en general en la resección de estos tumores de hasta un 55%.<sup>15</sup> La complicación más frecuente es la lesión a nervios craneales.<sup>1</sup> La incidencia de lesión neurológica varía del 63% en pacientes con tumores que ameritan reconstrucción vascular, mientras que se reduce hasta 27% en tumores que no la requieren. Se ha observado un incremento en el riesgo de mortalidad al combinar la resección del tumor junto con endarterectomía.<sup>15</sup>

## DOLICIDAD CAROTIDEA

La dolilidad carotidea, más frecuentemente en carótida interna, se define como la elongación de la arteria carótida interna, puede ser de tipo coil, loop o kink.<sup>1,16</sup>

El tratamiento se indica en pacientes con síntomas hemisféricos que afectan la calidad de vida del paciente, a pesar de terapia antiagregante por más de 3 meses y sin patología vertebral agregada.<sup>1</sup>

La dolilidad carotidea es raramente la causa primaria de eventos vasculares cerebrales o AIT. Se encuentra en un 16 a 34% de la población.<sup>1</sup>

Se sugiere que la cirugía provee mejores resultados que el tratamiento médico en pacientes en quienes se ha corroborado es la causa de síntomas neurológicos. Se realizó un estudio comparativo de pacientes manejados medicamente vs cirugía donde se observó de forma significativa el beneficio del manejo quirúrgico en el alivio de los síntomas y prevención de EVC<sup>16, 17</sup>

La mayoría de los estudios reportan 0% de EVC o muertes peri operatorias, sin embargo, otros estudios reportan rango de EVC postoperatorio de 1%.<sup>1, 17</sup>

Dentro de las técnicas sugeridas esta la plicatura posterior transversal la cual no se reportaron eventos vasculares cerebrales o muertes peri operatorias, lesión a nervios craneales en 10% de los pacientes, promedio de recuperación de 3 meses, estenosis postoperatoria en 3%.<sup>18</sup>

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cirugía carotídea, independientemente del padecimiento por el cual se realice, es una de las más frecuentes en nuestro hospital. Es importante determinar el tipo y la prevalencia de complicaciones de dicha cirugía, así mismo, identificar la posibilidad de asociación entre las características del paciente y posiblemente predecir las complicaciones.

Más allá de reportes de caso, no se reporta en nuestro hospital registro que abarque la epidemiología de los pacientes, así como el análisis epidemiológico de las complicaciones de dicha cirugía:

¿Qué complicaciones se presentan en los pacientes operados de cirugía carotídea tratados por el servicio de Angiología y Cirugía Vascular del hospital de especialidades del centro médico nacional siglo XXI entre el período comprendido entre diciembre 2014 y mayo 2015?

¿Cuál es la prevalencia de cada una de las complicaciones de los pacientes a quienes se les realiza cirugía carotídea tratados por el servicio de Angiología y Cirugía Vascular del hospital de especialidades del centro médico nacional siglo XXI entre el período comprendido entre diciembre 2014 y mayo 2015?

¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes con complicaciones postquirúrgicas de cirugía carotídea tratados por el servicio de Angiología y Cirugía Vascular del hospital de especialidades del centro médico nacional siglo XXI entre el período comprendido entre diciembre 2014 y mayo 2015?

#### **IV. JUSTIFICACIÓN:**

Debido a que las complicaciones de la cirugía carotídea incluyen el evento vascular cerebral e incluso la muerte, es necesario realizar un análisis de las características de los pacientes con complicaciones e indagar la posibilidad de disminuirlas al conocer las mismas. Así mismo al analizar los resultados podemos comparar con los resultados de otros estudios para obtener una perspectiva del trabajo que se realiza en nuestra unidad, y de ser modificable disminuir las complicaciones en nuestra unidad.

## **IV.1 BENEFICIOS**

Conocer la prevalencia de complicaciones postquirúrgicas de cirugía carotídea en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Identificar las características epidemiológicas de los pacientes que son operados de cirugía carotídea que acuden al Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

## **V. HIPÓTESIS**

No aplica, por tratarse de un estudio descriptivo.

## **VI. OBJETIVOS.**

### **VI.1 Objetivo General:**

Determinar la prevalencia de complicaciones, así como el tipo que se presenta con más frecuencia en el hospital de especialidades del centro médico nacional siglo XXI.

### **VI.2 Objetivos Específicos:**

- Describir la epidemiología de los pacientes operados de cirugía carotídea.
- Conocer la prevalencia de complicaciones de cirugía carotídea.
- Determinar cuál es el procedimiento que se realiza con más frecuencia
- Identificar cuál fue la complicación más frecuente.
- Corroborar los resultados con lo reportado en la literatura.

## **VII. PACIENTES, MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **VII.1: DISEÑO DE ESTUDIO**

Retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo.

### **VII.2: UNIVERSO DE TRABAJO**

Pacientes a quien se realizó cirugía carotídea, manejados por el servicio de angiología y cirugía vascular del HE. CMN SXXI entre el período comprendido entre diciembre 2014 y mayo de 2015.

#### **VII.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes de cualquier edad, sexo femenino o masculino. Que hayan sido operados de cualquier tipo de procedimiento por patología carotídea en el servicio de Angiología y cirugía vascular de este hospital en el período del estudio establecido.
- Expedientes clínicos de dichos pacientes
- Derechohabencia vigente

#### **VII.2.2 CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN**

- Expedientes incompletos



- Pacientes operados en períodos de tiempo diferentes a los establecidos en el estudio.

### VII.2.3 CRITERIOS DE ELIMINACION

- No aplica.

### VII.3 UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL

Archivo clínico del Hospital de Especialidades, así como el registro electrónico de cirugías realizadas del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo establecido.

### VII.4 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

**Sexo:** Conjunto de los fenómenos genotípicos y fenotípicos que designan la sexualidad de hombre o mujer.

**Edad:** Años cumplidos del individuo desde el nacimiento hasta el momento de ingresar al estudio.

**Hipertensión arterial sistémica:** La Hipertensión arterial es un aumento de la resistencia vascular debido a vasoconstricción arteriolar e hipertrofia de la pared vascular que conduce a elevación de la presión arterial sistémica.  $\geq 140/90$  mmHg. Se especificará tiempo de evolución. Variable cuantitativa discreta.

**Diabetes Mellitus:** Grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglicemia, consecuencia de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina. Se especificará tiempo de evolución. Variable cuantitativa discreta.

**Dislipidemia:** Serie de diversas condiciones patológicas cuyo elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre. Se especificará tiempo de evolución. Variable cuantitativa discreta

**Tabaquismo:** Práctica de fumar o consumir tabaco en sus diferentes formas y posibilidades. Se obtendrá cantidad de cigarros fumados por día y tiempo de evolución. Variable cuantitativa discreta.

**Cardiopatías:** Cualquier padecimiento del corazón. Se especificará si consiste en insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica, cardiopatía reumática, etc. Variable cualitativa nominal.

**Ingesta de medicamentos:** Uso de estatinas, fibratos o antiplaquetarios para tratar la enfermedad carotidea o cualquier comorbido. Variable cualitativa nominal.

**Hallazgos quirúrgicos:** Lo que se encuentra de especial importancia durante un procedimiento quirúrgico, incluyendo características macroscópicas de la placa de ateroma como: placa calcificada, placa blanda, ulcerada, hemorrágica, friable o licuefacta. Variable cualitativa nominal.

**Evento vascular cerebral:** alteración neurológica cuando una arteria se obstruye produciendo interrupción o pérdida repentina del flujo sanguíneo cerebral o bien, ser el resultado de la ruptura de un vaso. Se especificará si presentó o no EVC antes, durante o en el posquirúrgico. Variable cualitativa nominal.

**Patología carotidea:** todo padecimiento o enfermedad que ocurra en la arteria carótida, ya sea común, interna o externa. Categoría: enfermedad carotidea, aneurisma carotideo, disección carotidea, dolilidad carotidea, glomus carotideo. Variable cualitativa nominal.

**Cirugía carotídea:** Todo procedimiento quirúrgico realizado a la arteria carótida. Categoría: endarterectomía, resección, reconstrucción, derivación. Variable cualitativa nominal.

**Comorbilidades:** la presencia de uno o más trastornos a parte del primario.

**Categoría:** Diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica, tabaquismo, dislipidemia, infarto agudo del miocardio. Variable cuantitativa discreta.

**Complicaciones postquirúrgicas inmediatas:** es la alteración con respecto al curso previsto del procedimiento quirúrgico, todo evento adverso que se presenta en el postoperatorio de una cirugía, inherente al procedimiento, se consideran estas en las primeras 36 horas. Categoría: hematoma, sangrado, infección, evento vascular cerebral, muerte, lesión a estructuras adyacentes. Variable cuantitativa discreta.

**Tratamiento:** Sistema o método para curar enfermedades, en este caso las complicaciones de la cirugía carotídea. Categoría: Médico o quirúrgico. Variable cualitativa nominal.

## **VII.5 DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE ESTUDIO.**

Expedientes clínicos e información encontrada en el registro electrónico del servicio de angiología y cirugía vascular de los pacientes operados de cirugía carotídea durante el período determinado.

## **VII.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS.**

Los datos recabados se tomaron de los pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico carotideo, en el periodo mencionado de tiempo, del servicio de Angiología y Cirugía Vascular, y en base a dicha información, se realizó el análisis epidemiológico mencionado, así mismo se tomó de los expedientes del departamento de archivo general del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, la información necesaria para complementar el análisis.

Se incluyeron todos los pacientes que fueron tratados quirúrgicamente por patología carotidea durante el periodo comprendido de diciembre 2014 a mayo 2015, sin importar si la vía de ingreso fue de manera programada o de urgencia.

Se hizo registro de los datos epidemiológicos, como lo fueron edad, sexo, cirugía realizada, comorbilidades asociadas, diagnóstico preoperatorio, estudios realizados, cirugía realizada, tiempo de cirugía, tiempo de pinzamiento (en caso de haberse realizado), si se colocó parche, tipo de material, si se realizó derivación, tipo de derivación, sangrado, complicaciones postoperatorias, manejo de complicaciones, tiempo de estancia intrahospitalaria, sintomatología a su egreso.

## **VII.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis fue de tipo descriptivo, obteniendo media y desviación estándar; en tanto las variables cualitativas se expresaron de manera nominal y en porcentajes, con representación de los resultados en forma de tablas y gráficas.

## **VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

En el presente proyecto se han respetado las disposiciones Institucionales en materia de investigación, por lo cual se realizó una carta de consentimiento informado, en la que se estipula de forma objetiva y sencilla los objetivos para participar en este estudio, respetando los datos y confidencialidad del paciente.

## **IX. RECURSOS PARA EL ESTUDIO.**

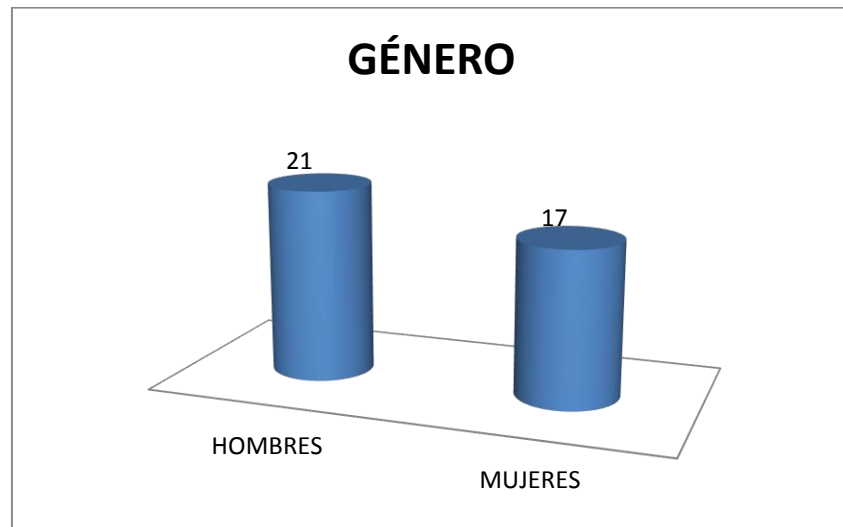
- **Recursos humanos:** Médico residente responsable del proyecto, Médicos adscritos al servicio de Angiología y Cirugía vascular y pacientes del servicio de Angiología y Cirugía vascular.
- **Recursos materiales:** Registros de cirugía, Expedientes clínicos, Hoja de cálculo de recolección de datos (Anexo 1) del servicio de Angiología y Cirugía vascular del HE CMN Siglo XXI.
- **Recursos Financieros:** No requerido

## X. RESULTADOS

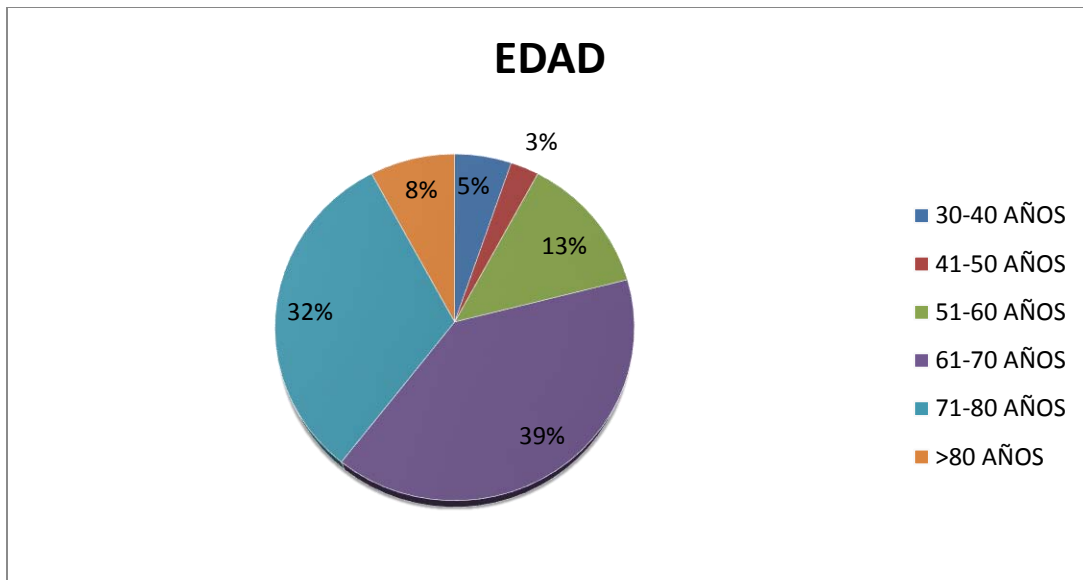
Se identificaron un total de 44 cirugías carotideas en 38 pacientes en el periodo comprendido de diciembre 2014 a mayo 2015. Dentro de los pacientes se tuvo una media de edad de 66.4 años con un rango comprendido entre 31 y 84 años con una desviación estándar de 12.6 años. De acuerdo a rangos de edad de 30 a 40 años se atendió: 2 paciente (5%), de 41 a 50 años: 1 paciente (3%), de 51 a 60 años: 5 pacientes (13%), de 61 a 70 años; 15 pacientes (39%), de 71 a 80 años: 12 pacientes (32%) y de más de 80 años: 3 pacientes (8%). El sexo masculino fue el predominante con 21 pacientes (55.2%), sexo femenino 17 pacientes (44.8%) con una relación M:F de 10:8.

Las gráficas 1 y 2 muestran la distribución entre la edad y género de los pacientes

**Gráfica 1**



**Gráfica 2**

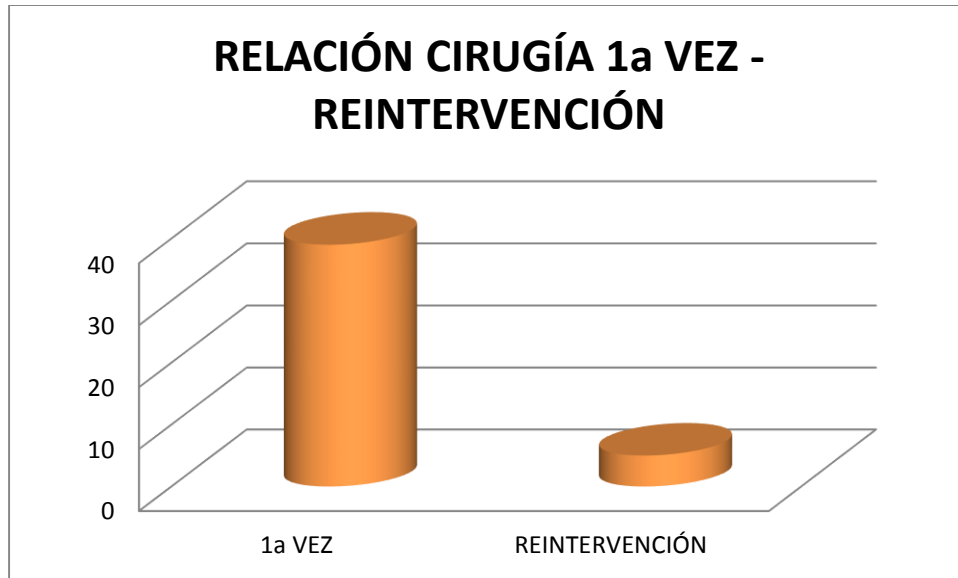


Se realizaron 44 cirugías de las cuales 39 fueron intervenciones de 1ª vez (88.6%) y 5 re intervenciones (11.4%). De las cirugías de 1ª vez: 7 fueron por glomus carotideo (18%), 8 por dolencia carotidea (21%), 20 por enfermedad carotidea (51%), 2 por enfermedad y dolencia carotidea (5%), 2 por otras causas (5%). De las re intervenciones: 3 fueron por hematoma (60%) y 2 por trombosis (40%).

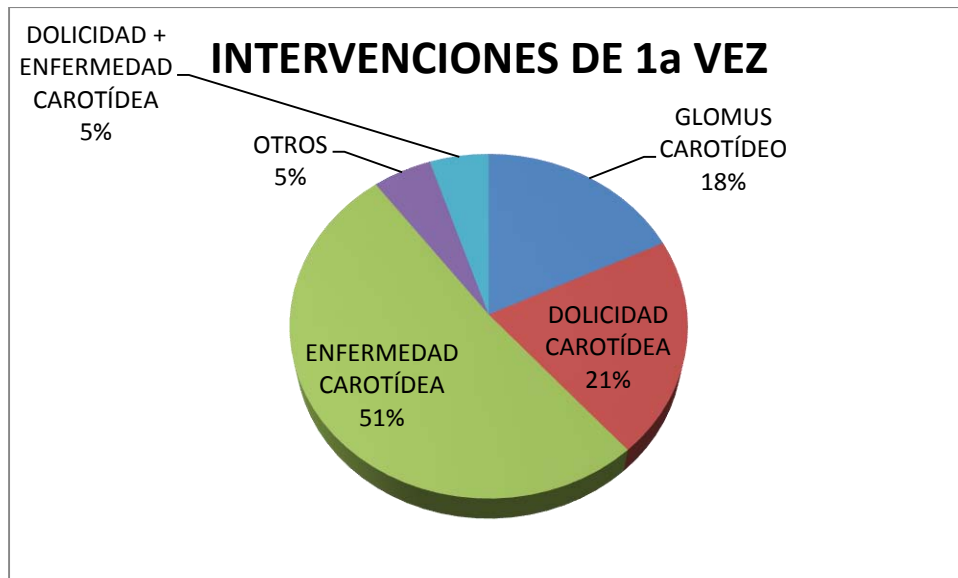
En la gráfica 3, 4 y 5 se muestra la relación entre cirugías de primera vez y re intervenciones



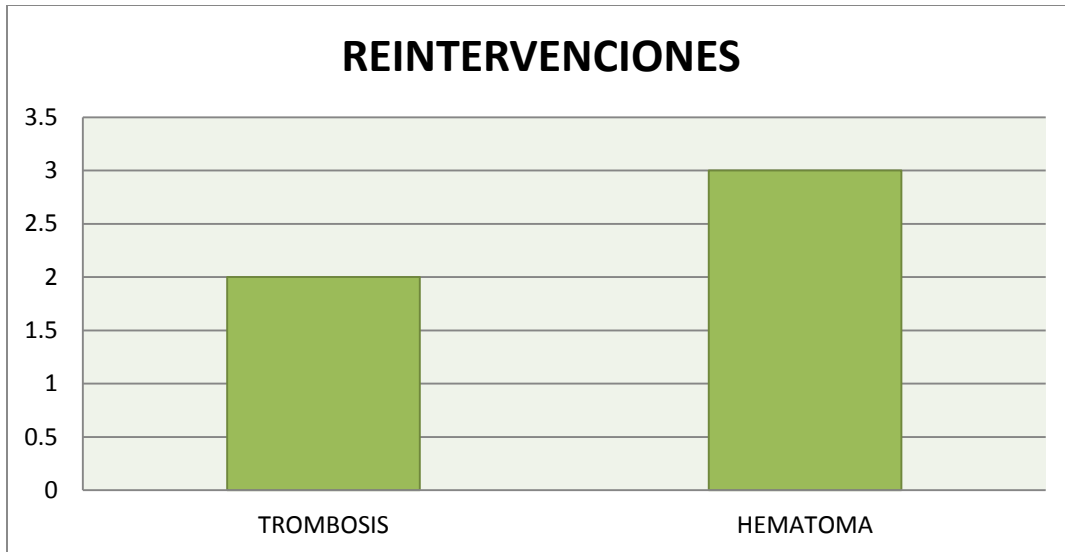
**Gráfica 3**



**Grafica 4**



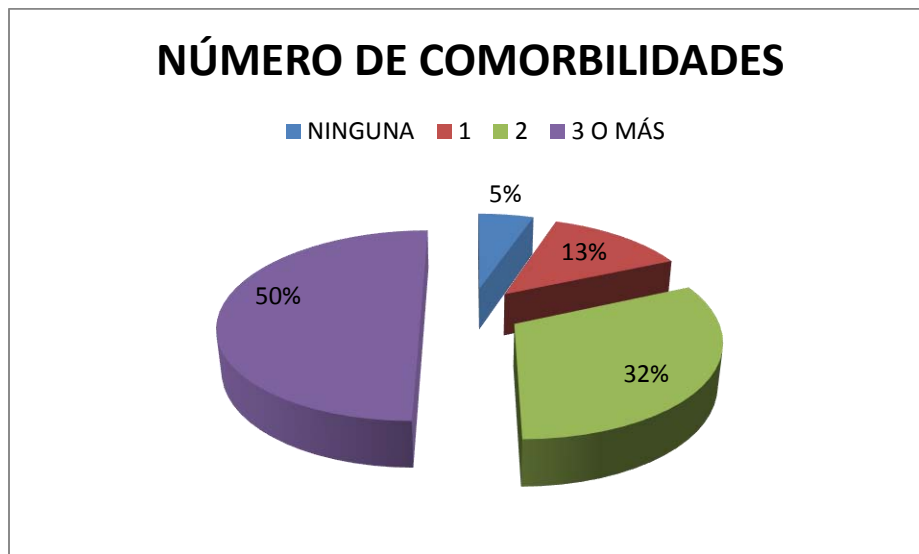
**Grafica 5**



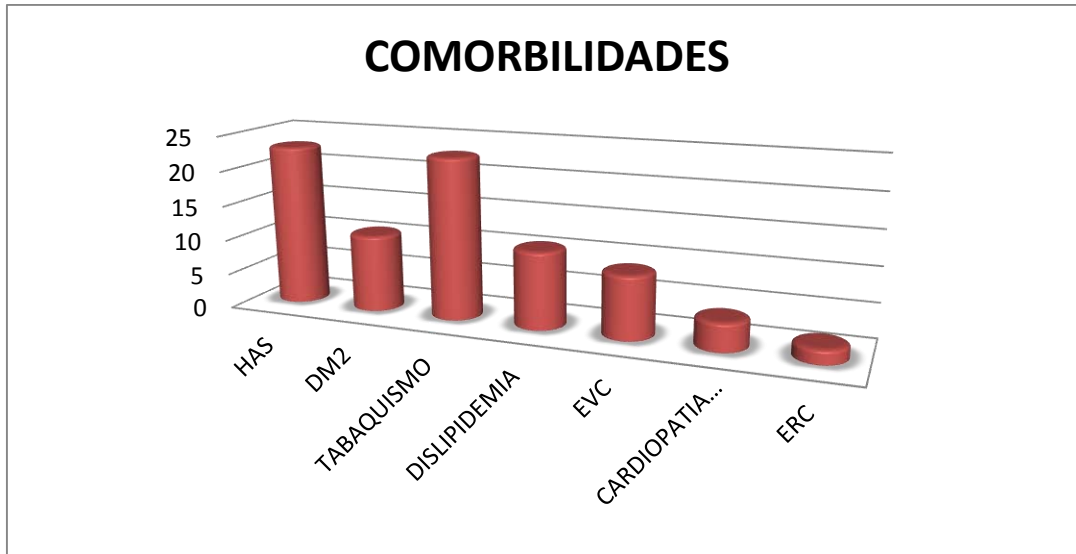
Dentro de las comorbilidades asociadas se encontraron con mayor frecuencia: hipertensión arterial sistémica (23 pacientes = 60%) y tabaquismo (23 pacientes = 60%). El 50% de los pacientes (19) presentaba más de 3 comorbilidades.

En la gráfica 6 y 7 se muestra la relación de comorbilidades.

**Grafica 6**



**Grafica 7**



En la siguiente tabla se muestran las características preoperatorias de los pacientes sometidos a cirugía carotídea.

**TABLA 1**

**Datos clínicos preoperatorios**

Factores de riesgo	No. (%)
Edad, media (rango)	66.4 (31-84)
Hombres/Mujeres	21 (55.2) / 17 (44.8)
Hipertensión arterial	23 (60)
Diabetes Mellitus	11 (28.9)
Tabaquismo	23 (60)
Dislipidemias	11 (28.9)
EVC	9 (23.6%)
Cardiopatía isquémica	4 (10.5)
Enfermedad renal crónica	2 (5.2)
Fibrilación auricular	2 (5.2)
Hipotiroidismo	2 (5.2)
Glaucoma	2 (5.2)
Secuela post-trombotica	2 (5.2)
Patología aortica	2 (5.2)

Los estudios de gabinete realizados como apoyo diagnóstico en los pacientes fueron ultrasonido doppler dúplex carotideo y angiografía de troncos supra aórticos, ya sea solo (31.6%) o combinación (68.4%) de ambos estudios en pacientes con intervenciones de primera vez, en re intervenciones se realizó solo 1 estudio en 80% de los pacientes, ambos en 20% de los pacientes.

En las gráficas 8 y 9 se observa el análisis sobre los estudios de gabinete realizados.

**Grafica 8**



**Grafica 9**

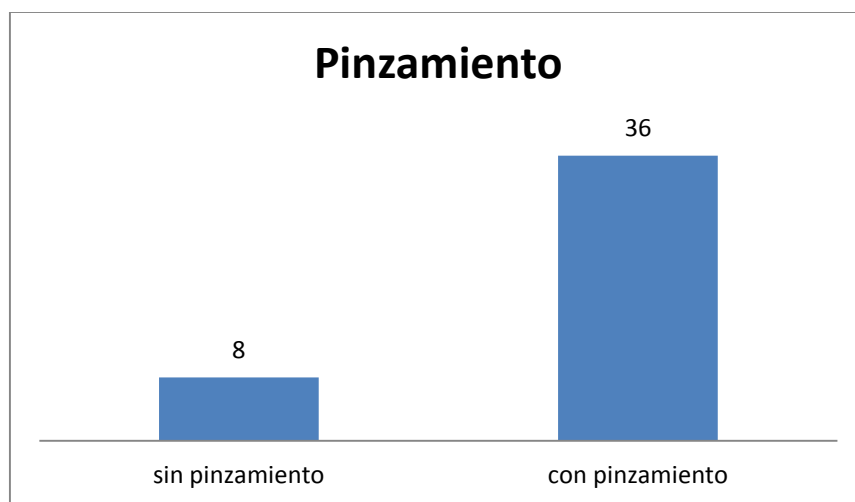


La mayoría de las cirugías que comprenden el territorio carotideo ameritan pinzamiento de dichas arterias, dicho pinzamiento puede influir en la aparición de complicaciones postquirúrgicas.

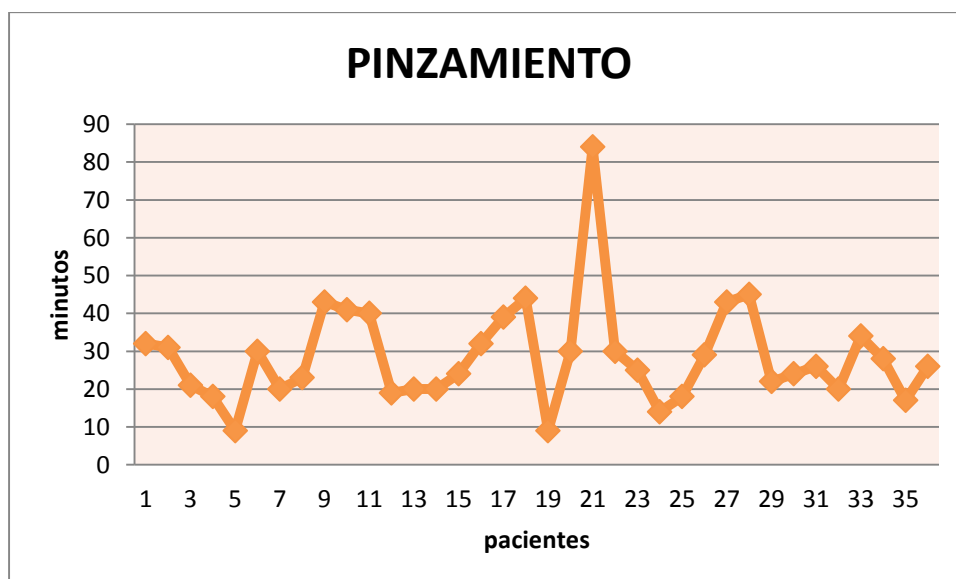
El tiempo de pinzamiento promedio fue de 28.6 min, siendo el máximo 84 minutos y mínimo de 9 minutos.

En la gráfica 10 y 11 se muestra el pinzamiento por cirugía.

**Gráfica 10**



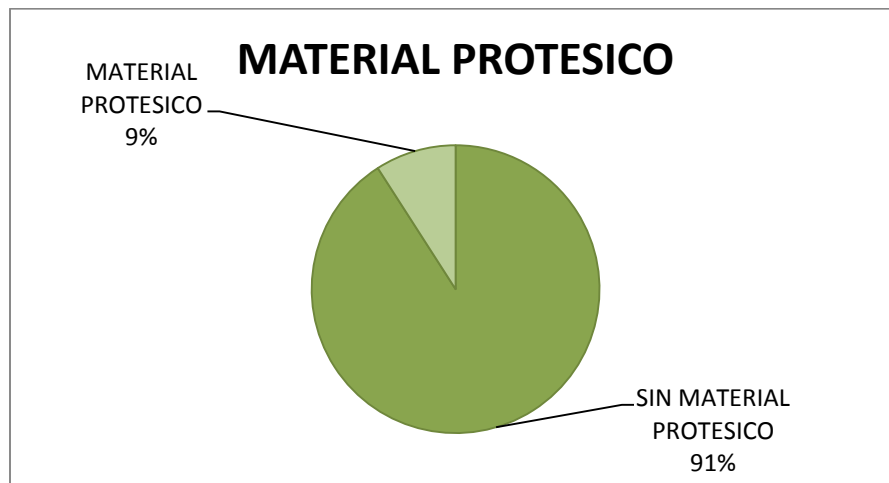
**Gráfica 11**



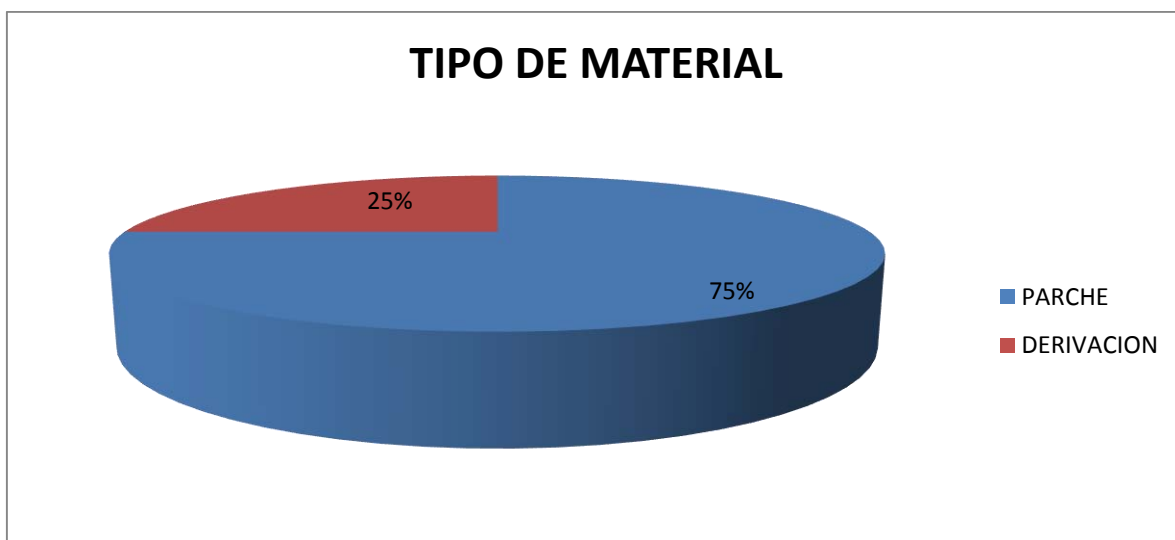
En ciertos procedimientos se puede requerir el uso de material protésico ya sea colocando parche o realizando una derivación, dicho material puede variar desde safena hasta ePTFE. En la población de este estudio únicamente se colocó ePTFE. Se utilizó material protésico en únicamente 4 procedimientos (9%), de los cuales 3 fueron parches (75%) y 1 derivación (25%). Cabe mencionar que no se utilizó Shunt transoperatorio en ninguno de los pacientes.

En la gráfica 12 y 13 se muestra el análisis sobre el material protésico utilizado.

**Grafica 12**



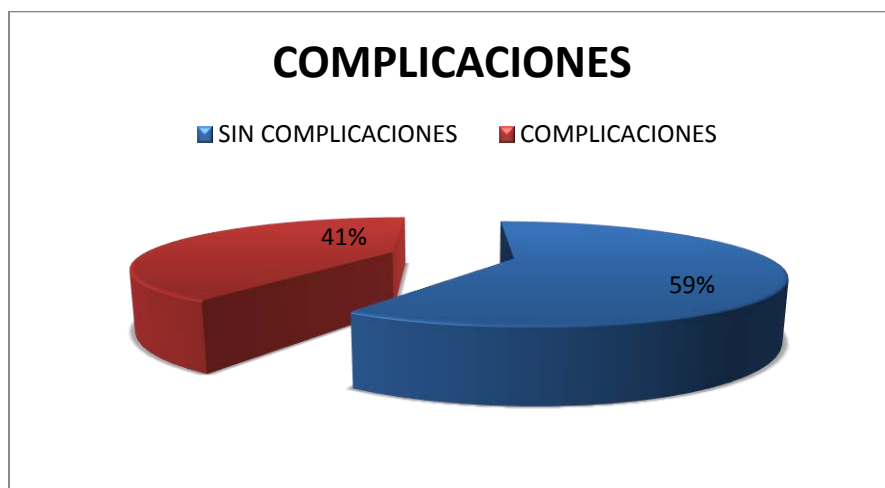
**Grafica 13**



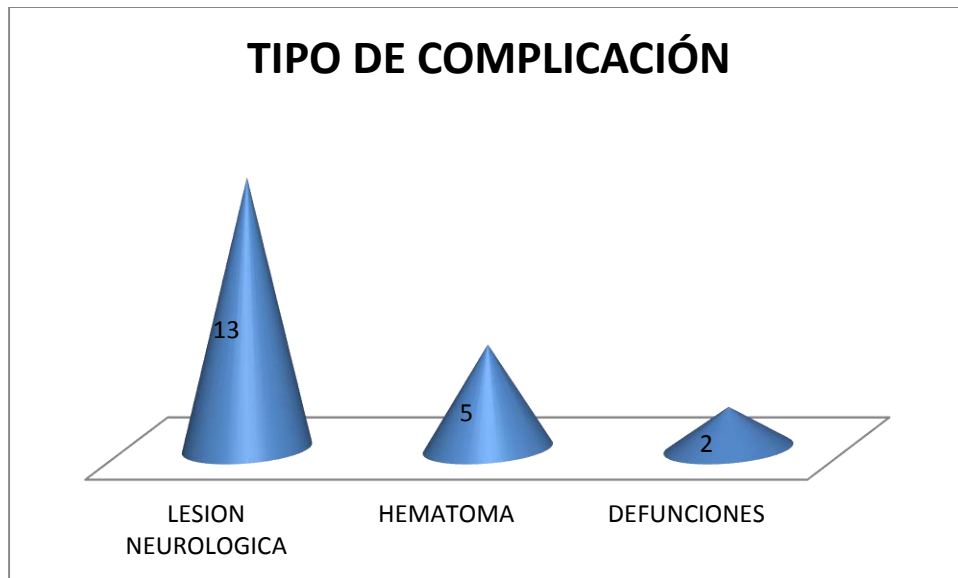
Con respecto a las complicaciones postquirúrgicas inmediatas: se presentaron 18 complicaciones (41%), de las cuales en su gran mayoría fueron de tipo neurológico (72%), predominando la lesión a nervios periféricos (69%). Dentro de la lesión a nervios periféricos, la que se presentó con mayor frecuencia fue la lesión a nervio laríngeo recurrente (44.4%). Se presentaron 3 eventos vasculares cerebrales (16%), de los cuales 2 pacientes fallecieron en las primeras 72 horas por eventos relacionados con la cirugía (11.1%). La gran mayoría de la complicaciones se manejaron medicamente (72%), algunas requirieron manejo quirúrgico (28%).

En la gráfica 14, 15, 16 y 17 se muestra el análisis de las complicaciones postquirúrgicas inmediatas.

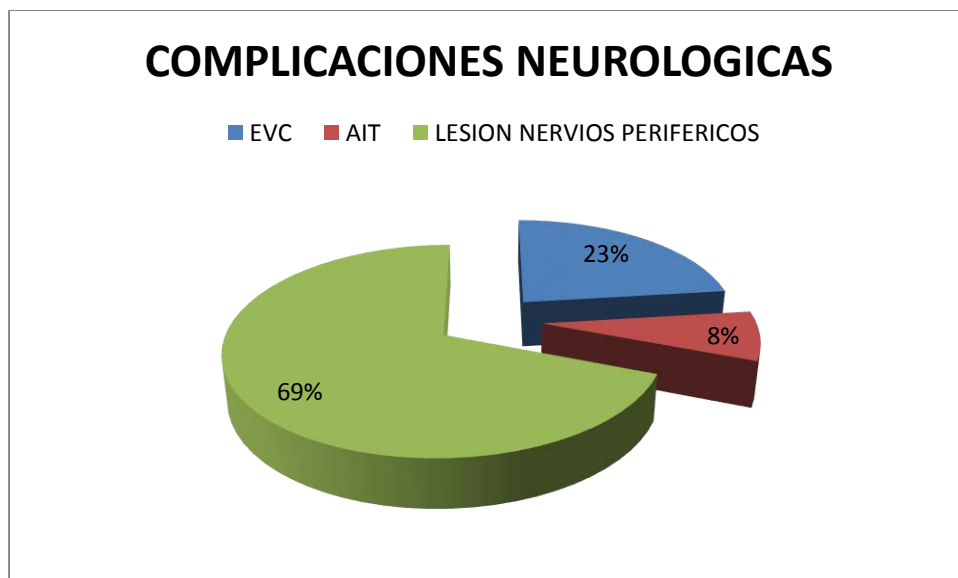
**Gráfica 14**



**Grafica 15**

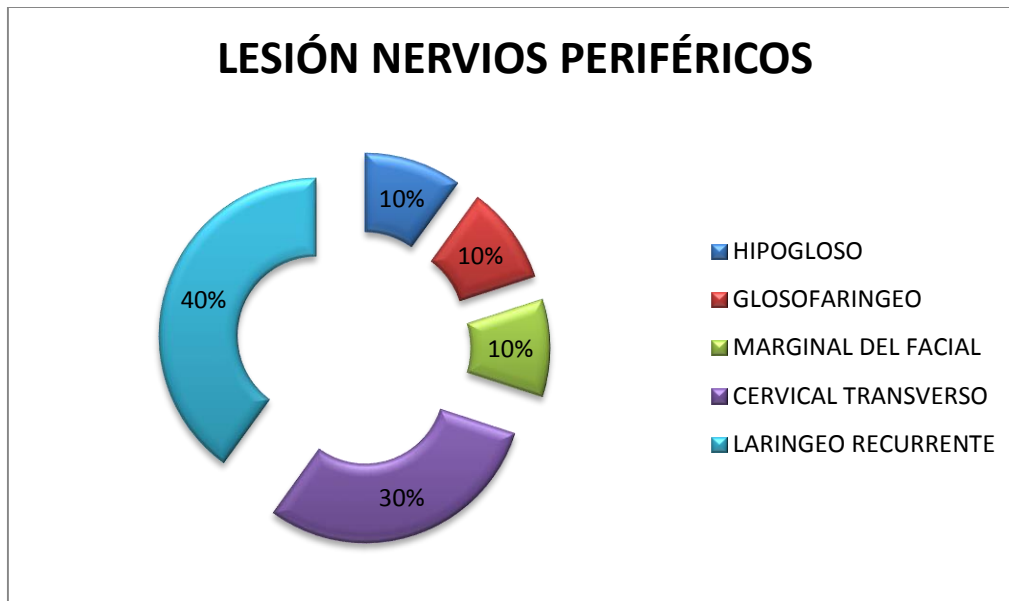


**Grafica 16**





**Grafica 17**



La tasa de mortalidad general en esta población es de 0.52%. La prevalencia puntual de complicaciones es de 4.7%, la de lesiones neurológicas es de 3.4%, la de evento vascular cerebral es de 0.78 y la de hematoma de 1.3%.

Debido a que la literatura reporta las complicaciones de acuerdo a cada padecimiento:

Con respecto a la dolilidad carotidea se realizaron 10 procedimientos en 9 pacientes. La tasa de mortalidad particular fue de 0%, 2 pacientes presentaron lesiones a pares craneales (laríngeo recurrente, marginal del facial), lo que representa una prevalencia de 22.2%, 1 de los pacientes presentó ataque isquémico transitorio en el postoperatorio inmediato, lo que representa una prevalencia de 11%.

Con respecto a la enfermedad carotidea se realizaron 22 procedimientos en 21 pacientes. La tasa de mortalidad particular fue de 0.95%, la prevalencia de complicaciones en general fue de 28.5%, siendo para hematoma y EVC 9.5%, para lesión a pares craneales de 14.2% (laríngeo recurrente, cervical transverso y marginal del facial), para ataque isquémico transitorio y trombosis de 4.7%.

Con respecto a glomus carotideo se realizaron 7 cirugías en 7 pacientes. La tasa de mortalidad particular fue de 0%. Con respecto a la prevalencia de complicaciones fue de 85%, siendo para EVC de 14.2%, para lesión a pares craneales de 71.4% siendo más frecuente la lesión al laríngeo recurrente.

No se presentaron disecciones carotideas o aneurismas carotideos durante el periodo de estudio

## XI. DISCUSION

La cirugía carotídea se practica continuamente en muchos centros de referencia, se cuenta con estudios tales como el NASCET, ACAS, ACST, ECST con respecto a la enfermedad carotídea en donde se ha demostrado la superioridad del tratamiento quirúrgico contra el médico, así mismo se ha logrado a través de estos estudios encontrar la prevalencia, tasas de mortalidad y morbilidad con respecto a la cirugía. Así mismo existen estudios de otras patologías como el glomus y la dolencia carotídea, sin embargo, no presentan el mismo impacto que los antes mencionados.

Con respecto a la enfermedad carotídea se refiere un riesgo de EVC de 3.8 a 6.5%<sup>1, 6,7</sup>, en este estudio se encontró una prevalencia de 9.5%, mortalidad de 1 a 4%<sup>6,7</sup>, encontrándose en este estudio una tasa de mortalidad de 0.95%. En estudios como los mencionados con respecto a enfermedad carotídea se reporta la incidencia de lesiones a pares craneales de hasta 20%<sup>2</sup>, en los resultados del presente estudio no se estudió la incidencia, sin embargo con respecto la prevalencia de las lesiones a pares craneales fue de 14%. La incidencia mayormente reportada es a nivel de hipogloso, en este estudio la mayor cantidad de lesiones se dio al laríngeo recurrente.

Respecto a los hematomas se reporta una incidencia de hasta 5%<sup>10</sup>, en este estudio se reporta una prevalencia de 9.5%, encontrándose como factor asociado hipertensión descontrolada en el postquirúrgico inmediato.

En cuanto a dolencia carotídea se reporta mortalidad nula, en este estudio no hubo muertes en este grupo<sup>17</sup>. El riesgo de EVC de 1%, encontrándose en este estudio una prevalencia de 11% , lesión a pares craneales se reporta hasta 10%, encontrándose una prevalencia en este estudio de 22%<sup>17, 18</sup>.

Respecto al glomus carotídeo se reporta una mortalidad del a al 3%<sup>4</sup>, sin embargo, en este grupo no hubo muertes. El riesgo de EVC de 8%<sup>1</sup>, encontrándose en este estudio una prevalencia de 14.2% para este grupo. La lesión a pares craneales se reporta hasta en un 40 al 60%<sup>1,15</sup>, encontrándose en este estudio de 71%.

No existe ensayo o publicación que evalúe las complicaciones postquirúrgicas de la cirugía carotídea en general, en este estudio se decidió realizar de esta forma ya

que siendo procedimientos que tienen en común el territorio, las complicaciones, la mortalidad y en algunas ocasiones se requiere realizar el tratamiento de 2 entidades en un solo procedimiento, se decidió realizar el estudio de esta manera.

Con respecto a los resultados de tasas de mortalidad general, complicaciones y EVC fue baja, la prevalencia de complicaciones en general por debajo del 5%, la lesión más frecuente fue a pares craneales, tal como la reporta la literatura (3.8% como prevalencia puntual).

## **XII. CONCLUSIONES**

La cirugía carotídea como todo procedimiento puede presentar complicaciones. Sin embargo, se ha comprobado a lo largo del tiempo y de múltiples estudios que el beneficio supera al riesgo.

En este estudio no se pretende poner en tela de juicio la cirugía como tratamiento, únicamente evaluar estadísticamente los resultados de esta y tal vez intentar corregir lo que esté en nuestras manos para hacerlo.

Al no contar con un estudio similar no podremos comparar la tasa de mortalidad general ni la prevalencia puntual en cuanto al periodo de tiempo, sin contar el tipo de procedimiento.

Se realizó un desglose con respecto a cada patología, encontrándose similar mortalidad con respecto a lo reportado en la mayoría de las patologías, variando la complicaciones tales como la lesión a pares craneales y EVC que se reportan mayores porcentajes de prevalencia, no así porcentaje general.

### **XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Cronenwett J, Johnston K. Rutherford's Vascular Surgery 7<sup>a</sup> ed. 2005. Cap. 95, 98 y 99. Pag 1443 -1463, 1497-1510, 1513-1528.
2. Greenstein AJ, Chassin MR. Association between minor and major surgical complications after carotid endarterectomy: Results of the New York Carotid Artery Surgery Study. J Vasc Surg 2007;46:1138-1146.
3. Pleban E, Szopinski P. Extracranial carotid aneurysm. Polish J Surg 2008; 80 (3): 163 – 171.
4. Patetsios P, Gable DR. Management of carotid body paragangliomas and review of a 30-year experience. Ann Vasc Surg 2002; a6: 331-338.
5. MacComb WS. Carotid body tumors. Ann Vasc Surg 1948; 127 (2): 269-277.
6. Rothwell PM, Goldstein LB. Carotid endarterectomy for asymptomatic carotid stenosis: asintomatic carotid surgery trial. Stroke 2004; 35:2425-2427.
7. McCrory DC, Goldstein LB. Predicting complications of carotid endarterectomy. Stroke 1993;24: 1285 – 1291.
8. Camiade C, Maher A. Carotid bypass with polytetrafluoroethylene grafts: A study of 110 consecutive patients. J vasc Surg 2003; 38 (5):1031-1037.
9. Paciaroni M, Eliasziw M. Medical complications associated to carotid endarterectomy. Stroke 1999; 30: 1759 – 1763.

10. Biller J, Feinberg WM. Guidelines for carotid endarterectomy: A statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association. *Stroke* 1998; 29:554-562.
11. Ouriel K, Shortell CK. Intracerebral hemorrhage after carotid endarterectomy: Incidence, contribution to neurologic morbidity and predictive factors. *J Vasc Surg* 1999;29:82-89.
12. Welling RE, Ramadas HS. Cervical wound hematoma after carotid endarterectomy. *Ann Vasc Surg* 1989; 3:229-231.
13. Sabrout RE, Cooley DA. Extracranial carotid artery aneurysm: Texas Heart Institute experience. *J Vasc Surg* 2000, 31: 702-712
14. Muller BT, Luther B. Surgical treatment of 50 carotid dissections: Indications and results. *J Vasc Surg* 2000; 31: 980-988.
15. Smith JJ, Passman MA. Carotid body tumor resection: Does the need of vascular reconstruction worsen outcome?. *Ann Vasc Surg* 2006;20: 435-439.
16. Dragan JLM, Milan MJ. Coiling of the left common carotid artery as a cause of transient ischemic attacks. *J Vasc Surg* 2007; 45:411-413.
17. Bellotta E, Thiene G. Surgical vs medical treatment for isolated internal carotid artery elongation with coiling or kinking in symptomatic patients: A prospective randomized clinical study. *J Vasc Surg* 2005;42: 838-846.
18. Poothuis MH, Brand EC. Posterior transverse plication of the internal carotid artery to correct for kinking. *J Vasc Surg* 2014; 59: 968-977.

## XIV. ANEXOS

### XIV.2 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

**Título del proyecto:** “Prevalencia y análisis epidemiológico de las complicaciones postquirúrgicas de cirugía carotídea por el servicio de angiología y cirugía vascular del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI”

INICIALES DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_

NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL: \_\_\_\_\_

# CASO: \_\_\_\_\_ CLAVE DE PACIENTE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_

CIRUGIA REALIZADA: \_\_\_\_\_

COMORBILIDADES: \_\_\_\_\_

DIAGNOSTICO: \_\_\_\_\_

ESTUDIOS REALIZADOS: \_\_\_\_\_

CIRUGIA REALIZADA: \_\_\_\_\_

TIEMPO DE CIRUGIA: \_\_\_\_\_

TIEMPO DE PINZAMIENTO (EN CASO DE HABERSE REALIZADO): \_\_\_\_\_

PARCHE: (SI) (NO) MATERIAL: \_\_\_\_\_

DERIVACION: (SI) (NO) TIPO: \_\_\_\_\_

SANGRADO: \_\_\_\_\_

COMPLICACIONES: \_\_\_\_\_

MANEJO: \_\_\_\_\_

TIEMPO DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA: \_\_\_\_\_

EGRESO: \_\_\_\_\_