



IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
U.M.A.E HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
C.M.N. S.XXI "BERNARDO SEPÚLVEDA"

SERVICIO DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

TITULO

**I.- INCIDENCIA DE SINDROME DE SALIDA DE TORAX;
PRESENTACION, TRATAMIENTO Y EVOLUCION EN EL
SERVICIO DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR DEL HE
CMN SIGLO XXI PERIODO 2003-2007.**

II.- La institución.

Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI
Avenida Cuahutemoc No. 330.
México, D.F.

III.- Autor

Dr. Carlos Díaz Durand. Residente de 4º año de Angiología y
Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Médico
Nacional Siglo XXI. IMSS.

IV.- Asesor (Metodológico y Estadístico)

Dr. Abdiel Antonio Ocampo. Médico Adscrito al servicio de
Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico
Nacional Siglo XXI. IMSS.



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.

AUTORIDADES DE DIVISION DE EDUCACION EN SALUD

DRA. DIANA G. MENEZ DIAZ

**JEFE DE DIVISION DE EDUCACION
EN SALUD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
IMSS**

DR. CARLOS ERICH VELASCO ORTEGA

**JEFE DEL SERVICIO ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
IMSS**

DR. ABDIEL ANTONIO OCAMPO

**MEDICO ADSCRITO
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
IMSS**

DEDICATORIAS

A Dios:

Por concederme la vida y por darme el amor y las fuerzas para siempre seguir adelante.

A mis padres:

Por estar siempre a mi lado con su amor consejos y apoyo en cada paso de mi vida.

A mi esposa Silvia y a mi bebita en camino:

Por ser las personas que me impulsan a ser y dar lo mejor de mi en todos los aspectos de mi vida.

A mis amigos y maestros:

Que intervinieron en mi formación e hicieron posible la realización de este trabajo.

RECONOCIMIENTOS

Al Dr. Carlos Erich Velasco Ortega y al Dr. Abdiel Antonio Ocampo por dedicar gran parte de su valioso tiempo y esfuerzo, en la realización de este trabajo.

A todos los médicos adscritos del servicio Angiología y Cirugía Vascular del HECMN SXXI por contribuir en nuestra formación

El grupo de pacientes, al darnos la oportunidad de demostrar el fruto de nuestro esfuerzo

INDICE

TITULO	PAG. 6
INSTITUCION	
AUTORES	
RESUMEN	PAG. 7
ABSTRACT	PAG. 8
ANTECEDENTES	PAG. 9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	PAG. 18
OBJETIVOS	PAG. 19
DISEÑO	PAG. 20
MATERIAL Y METODOS	PAG. 22
RESULTADOS	PAG. 25
DISCUSIÓN	PAG. 33
CONCLUSIONES	PAG. 35
ANEXOS	PAG. 36
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	PAG. 37
REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD	PAG. 40

**INCIDENCIA DE SINDROME DE SALIDA DE TORAX; PRESENTACION,
TRATAMIENTO Y EVOLUCION EN EL SERVICIO DE ANGIOLOGIA Y
CIRUGIA VASCULAR DEL HE CMN SIGLO XXI PERIODO 2003-2007.**

RESUMEN

INTRODUCCION:

El síndrome de salida de tórax es una entidad clínica compleja, con una alta tasa de recurrencia y persistencia, en la cual las indicaciones para tratamiento quirúrgico son muy específicas y de llevarse a cabo el tratamiento quirúrgico deberá realizarse con la técnica quirúrgica que el cirujano vascular domine, con el objetivo de integrar al paciente de forma rápida y eficiente a la vida productiva y laboral previa al inicio de su padecimiento clínico.

OBJETIVOS:

Determinar la incidencia, presentación clínica, evolución y tratamiento del Síndrome de salida de tórax en nuestro centro hospitalario.

METODOLOGÍA:

Utilizando la base de datos del servicio de Angiología y Cirugía Vascular, quirófano del HE CMN SXXI, y los expedientes clínicos. Se incluyeron en el estudio 46 pacientes que reunieron los criterios de inclusión. Se realizaron 56 procedimientos quirúrgicos de síndrome de salida de tórax, en el periodo de Enero del 2003 a Mayo del 2007. Los criterios de exclusión fueron; falta de expediente clínico, respuesta adecuada al tratamiento conservador y falta de seguimiento.

RESULTADOS:

De los 46 pacientes 17 fueron hombres y 29 mujeres con una media de edad de 36.5 años, la presentación más frecuente fue la neurológica en un 34%, se realizó solo una intervención quirúrgica a 29 pacientes (63%) en el resto se realizaron 2 o más intervenciones, la cirugía más realizada fue escalenectomía en 23 (41%), mediante el abordaje supraclavicular (87.5%), complicaciones se presentaron en un (19%) y la evolución fue satisfactoria en un 78%.

DISCUSIÓN:

La presentación clínica neurológica fue mucho menor que la reportada en la literatura mundial, así mismo como la presentación mixta fue mayor a lo reportado en la literatura mundial.

CONCLUSIONES:

La incidencia, presentación, tratamiento y evolución del síndrome de Salida de Tórax son factores importantes en la identificación y tratamiento adecuado de esta patología.

**INCIDENCE OF SYNDROME OF EXIT OF THORAX;
PRESENTATION, TREATMENT AND EVOLUTION IN THE SERVICE
OF ANGIOLOGIA AND VASCULAR SURGERY OF THERE AM CMN
CENTURY XXI PERIOD 2003-2007.**

ABSTRACT

INTRODUCTION:

The Thoracic outlet syndrome is a complex clinical organization, with a high rate of recurrence and persistence, in which the indications for surgical treatment are very you specify and to be carried out the surgical treatment it will have to be made with the surgical technique that the vascular surgeon dominates, with the objective to integrate to the patient of fast and efficient form to previous the productive and labor life at the beginning of his clinical suffering.

OBJECTIVES:

To determine the incidence, clinical presentation, evolution and treatment of the Syndrome of exit of thorax in our hospitable center.

METHODOLOGY:

Using the data base of the service of Angiology and Vascular surgery, operating room of HE CMN S XXI the clinical SXXI, and files. 46 patients included themselves in the study who reunited the inclusion criteria. 56 surgical procedures of syndrome of exit of thorax were made, in the period of January of the 2003 to May of the 2007. The exclusion criteria were; lack of clinical file, answer adapted to the preservative treatment and lack of pursuit.

RESULTS:

Of 46, 17 patients men and 29 women with an average of age of 36,5 years, the most frequent presentation was the neurological one in a 34%, made single an operation to 29 patients (63%) in the rest were made 2 or more interventions, the made surgery t was escalenectomía in 23 (41%), by means of the boarding to supraclavicular (87,5%), complications appeared in (a 19%) and the evolution was satisfactory in a 78%.

DISCUSSION:

Neurological the clinical presentation was much smaller than the reported one in world-wide Literature, also as the mixed presentation were greater to the reported thing in world-wide literature.

CONCLUSIONS:

The incidence, presentation, treatment and evolution of the syndrome of Exit of Thorax are important factors in the identification and suitable treatment of this pathology.

VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El síndrome de Salida de Tórax es un padecimiento de suma importancia ya que puede afectar el estilo de vida del paciente y es por esto que el diagnóstico certero y temprano de dicha patología es crucial para ofrecer el tratamiento mas adecuado bien sea conservador o tratamiento quirúrgico, y en caso de que se amerite de este ultimo que sea realizado con la técnica quirúrgica adecuada por un cirujano vascular experimentado con el fin de evitar en la medida posible el desarrollo de recurrencia o persistencia de la sintomatología. Es por lo anterior que en el presente estudio se presentan la experiencia en cuanto a casos nuevos presentados (incidencia), formas de presentación, tratamiento, complicaciones y la evolución en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del HECMNSXXI en el periodo comprendido del 1 de enero del 2003 al 21 de Mayo del 2007.

ANTECEDENTES

HISTORIA

Los antecedentes del síndrome de salida de tórax datan desde el año 146 A.C. con Galeno, el cual describe la presencia de costilla cervical como causa principal de esta enfermedad. Así mismo en los años de 1532, 1561 y 1706, Vesalio, Fallopio, y Morgani, respectivamente hicieron descripciones e interpretaciones clínicas sobre costillas supernumerarias cervicales.

Dentro de la historia de esta patología sobresalen también Branwell que en 1903 describió la compresión del plexo braquial sobre la primera costilla y posteriormente Halsted en 1910 tomando en cuenta las aportaciones previas resecó primera costilla exitosamente.

En el año de 1939, Eden describe el espacio costoclavicular señalando las alteraciones que se pueden producir al comprimir estas estructuras y en 1948, Wright describe a esta patología llamándola Síndrome de Hiperabducción.

Finalmente en 1956, Peet introdujo el término de Síndrome de Salida de Tórax y diez años después en 1966, Ross realizó la resección de primera costilla cervical e hizo importantes aportaciones al realizar la descripción y clasificación que lleva su nombre de tejido fibromuscular que intervienen en el desarrollo de esta patología (1), (2).

CONCEPTO:

Se define al Síndrome de salida de Tórax como una compresión a nivel de territorio neurovascular en la entrada del tórax. (1)

GENERALIDADES

El Síndrome de Salida de Tórax se puede clasificar en 4 grandes tipos dentro de los cuales podemos hacer mención del tipo neurogénico el cual es el mas frecuente teniendo una porcentaje de presentación de un 97% de los casos, el tipo venoso es el que produce sintomatología mas dramática y se presenta en un 2% y el tipo arterial en el cual su sintomatología muchas veces no es tan dramática sin embargo es el que tiene consecuencias devastadoras y se presenta en un 1%, cabe mencionar la existencia de un cuarto tipo que simplemente una combinación de los tipos descritos previamente, que denomina como mixto,

El Síndrome de Salida de Tórax es mas frecuente en mujeres que en hombres con una relación de 4:1 o 3:1, así mismo es mas frecuente en pacientes jóvenes entre la tercera y quinta década de la vida. En niños es causada por la presencia de costilla cervical, en general la mayoría de los pacientes son adultos jóvenes con mala postura, y en mujeres se presenta más frecuentemente en aquellas con mamas grandes. (1), (2)

RELEVANCIAS ANATOMICAS

Teniendo en cuenta que la entrada del tórax es un espacio piramidal con su vértice proximal y su base distal en el cual se contiene estructuras neurovasculares que se dirigen hacia los miembros toracicos superiores, dentro de estas estructuras podemos mencionar: La arteria subclavia, vena subclavia y el tronco bajo del plexo braquial con sus respectivas ramas.

Pollak describió tres espacios de relevancia anatómica en el desarrollo de la fisiopatología estos espacios son:

- 1.- El espacio torácico superior
- 2.- El espacio escalénico y finalmente, espacio comprendido entre los músculos escalenos, de predominio el músculo escaleno anterior y medio.
- 3.- El espacio costoclavicular, que es el espacio comprendido en la primera costilla la clavícula ipsilateral

Así mismo se ha descrito la presencia de canal cervico-toraco-braquial el cual consta de Tres espacios:

- 1.- Triangulo interescalénico.
- 2.- Espacio costoclavicular y

3.- El túnel coracopectoral

ASPECTO OSEO:

Los componentes óseos tienen una importancia primordial en el desarrollo de esta patología, así podemos decir que la primera costilla es la más curva, corta y profunda, presenta tres segmentos: El primero, posterior o neural, medio o muscular y el segmento anterior o vascular, así mismo esta costilla tiene una cara superior otra inferior y presenta 2 bordes uno anterior y otro posterior, de su segmento anterior se presenta el tubérculo de Lisfranc.

En muchos de los pacientes sintomáticos se puede encontrar como causa de la misma sintomatología la existencia de costillas cervicales, así como, alteraciones óseas a nivel de la clavícula o deformaciones óseas.

Telford y Mottershead describieron que al realizar un movimiento de abducción de 6° a 22° del hombro, la clavícula gira sobre su mismo eje longitudinal y reduciendo con esto el espacio entre la clavícula y la primera costilla, que en ocasiones producen síntomas de compresión venosa y/o neurológica. (2) (3).

ASPECTO MUSCULAR.

El aspecto muscular también es un factor importante para el desarrollo del Síndrome de Salida de Tórax. El músculo escaleno anterior se inserta en el tubérculo de Lisfranc, el medio es el mayor de los tres y el posterior el cual se inserta en la segunda costilla, dentro de los anteriores el que es de más importancia en esta patología es el músculo escaleno medio.

Así mismo puede haber la presencia de músculos inconstantes (Escaleno mínimo o Albicans), este último músculo se puede adherir a la Fascia de Simbson, y condicionar sintomatología, otras estructuras musculares importantes son el músculo serrato, el músculo subclavio y los músculos intercostales, todos los anteriores pueden involucrar a la primera costilla y condicionar compresión de estructuras neurovasculares. (3) (4).

ASPECTO DE FASCIAS.

Así como las estructuras previas tanto óseas como musculares también en algunas ocasiones las fascias tales como la que unen la pleura que va con el vértice del pulmón a un plano superior a la primera costilla, y por encima de la pleura en la cual se encuentra la fascia de Simbson que se encuentra localizada entre estructuras cervicales y torácicas, las fibras de esta fascia se extienden de la séptima vértebra cervical al borde interno de la primera costilla y puede condicionar sintomatología (4)

RELACIONES NEUROVASCULARES:

La relación entre las estructuras, óseas, musculares, así como de fascias son las causantes de la presentación del Síndrome de Salida de Tórax, por lo anterior tenemos que la vena subclavia se encuentra entre el músculo subclavio y el escaleno anterior, así mismo la arteria subclavia y el tronco bajo de el plexo venoso se encuentran entre el escaleno anterior y el escaleno medio

La arteria subclavia tiene tres segmentos tomando en cuenta su relación con el músculo escaleno por lo que tenemos el segmento preescalénico, retroescalénica y el segmento postescalénico. Hay que mencionar la importante relación del nervio frénico con el músculo escaleno anterior.

ANATOMIA ANORMAL

El síndrome de salida de tórax se puede llevar a tres niveles importantes que son

- 1.- Proximal que también es llamado (Síndrome del escaleno anterior)
- 2.- Nivel medio llamado también (Síndrome costoclavicular.)
- 3.- Nivel distal que recibe el nombre de (Síndrome de hiperabducción)

En el desarrollo de cualquiera de los tres anteriores intervienen una serie de factores, dentro de los cuales podemos mencionar, la edad, sexo, actividad física etc. (4}

CONDICIONES CONGENITAS

Algunas alteraciones congénitas como la presencia de costillas cervicales las cuales son comunes en reptiles, se presentan con una incidencia de 0.5 al 1%, 50 a 80% son bilaterales, 50 al 75% se presentan en mujeres. (5)

Se han realizado clasificaciones de las costillas cervicales dentro de las cuales la mas usada es la de Stammers y Gruber los cuales clasificaron a las costillas cervicales según su tamaño:

Tipo 1 Cabeza, cuello y tubérculo.

Tipo 2 Cabeza cuello , tubérculo y un cuerpo con punta libre que se extiende hasta la apófisis transversa de la séptima vértebra cervical.

Tipo 3 Costilla mas larga con una punta que se articula con la primera costilla.

Tipo 4 Costilla completa que se articula con el cartílago de la primera costilla.

Así mismo la clasificación de las costillas cervicales según su relación con la arteria subclavia se puede decir que existen 2 grandes tipos

Tipo A: Lateral a la arteria subclavia (complicaciones) y

Tipo B: Medial a la arteria con menos angulación.

A nivel de la primera costilla puede haber anomalías tales como la primera costilla: Bifurcación, sinostosis con la segunda costilla, hipoplasia.(6) (7) (8)

Así mismo otras anomalías importantes en el Síndrome de Salida de Tórax son las anomalías vertebrales dentro de las cuales podemos mencionar apófisis transversa de la séptima vértebra, pseudoartrosis con la clavícula entre otros.

Anomalías musculares como son la presencia de músculos omohioideos. Así mismo Telford y Mottershead describieron la presencia de inserciones anómalas del escaleno anterior, medio o ambos.

A nivel de las bandas fibrosas Roos describió estructuras de tejido blando que se involucraban con el síndrome de salida de tórax, estas fibras comprimen el plexo braquial pero no a la arteria braquial, así mismo es importante mencionar que estas fibras no se observan en las radiografías pero si se pueden apreciar durante el evento quirúrgico.

Actualmente se han descrito diversos de estas fibras las que se han descrito hasta la actualidad son las siguientes:

Tipo 1: Un ligamento fibroso que va de la punta de la costilla cervical incompleta a la primera costilla.

Tipo 2: Es una apófisis transversa de la séptima vértebra cervical prominente, con una banda que va de la punta de la apófisis transversa a la primera costilla.

Tipo 3: Una banda muscular desde el cuello de la primera costilla al tubérculo del escaleno, (60%). La mas frecuente.

Tipo 4: Es un músculo anómalo que une al escaleno anterior y al medio.

Tipo 5: Es el músculo escaleno mínimo entre el escaleno anterior y medio y separa la arteria subclavia del plexo braquial.

Tipo 6: Es el músculo escaleno mínimo que se inserta en la pleura

Tipo 7: Es una banda fibrosa o muscular que une al escaleno anterior con la unión costoclavicular. (8) (9)

Otras anomalías óseas que podemos mencionar son: (ostecondromas de la primera costilla, hiperostosis clavicular, dislocación retroesternal o clavicular).

Dentro de otros factores que favorecen la presentación del Síndrome de Salida de Tórax son: Malas posturas (Hombros caídos, etc.), ocupación (Aquellas que requieren el uso

repetitivo de los hombros con periodos breves de descanso), ejercicio (hipertrofia de los músculos escalenos).

PRESENTACIÓN CLINICA

El Síndrome de Salida de Tórax puede ser clasificado en dos grandes tipos clínicos.

1.- El neurológico (El mas común)

2.- El Vascular (El menos común).

En algunas ocasiones puede haber una combinación de los anteriores llamado mixto.

NEUROLÓGICO:

Síntomas neurológicos sensoriales y motores, dolor, parestesias, disestesias. espasmos de los músculos del cuello y escapulares, hiperreflexia de los músculos deltoides, bíceps, y tríceps (C5, C6 Y C7) respectivamente. dolor en el espacio supraclavicular. (10) (11).

VASCULAR:

Venoso: Edema intermitente, Cianosis en casos severos de Trombosis venosa (Síndrome de Paget von Schroeter.). Arterial: Isquemia (palidez, claudicación e hipotermia, gangrena digital). (10)

MIXTO

Es una combinación de los anteriores.

ESTUDIOS DIAGNOSTICOS

El Síndrome de salida de tórax es un diagnóstico clínico. Revisión de pulsos, flujo Doppler, cambios de la piel. Gilroy y Meyer promovieron la auscultación del cuello, con el fin de identificar murmullos infraclaviculares(54%). (11)

El diagnóstico Clínico se puede hacer mediante la realización de maniobras o pruebas de hiperextensión que modifican el espacio costoclavicular, que en caso de ser positivas despiertan principalmente sintomatología arterial, neurológica y/o mixta.

Pruebas radiológicas:

Dentro de los estudios con los cuales se puede sospechar o realizar el diagnóstico se puede realizar radiografías simples como proyecciones de tórax óseo, apicograma, radiografías de segmento cervical e la columna tanto antero posterior como oblicua.

Otros estudios que se pueden realizar dependiendo de la sintomatología del paciente son flebografía, arteriografía, tomografía y Resonancia Magnética siendo estos últimos menos específicos y menos sensibles que los últimos.

Pruebas electrodiagnósticas: Electromiografía. potenciales somatosensoriales evocados.

Pruebas vasculares no invasivas: Fotopleetismografía, ultrasonografía duplex color. (12) (13), (14)

TRATAMIENTO

NO QUIRURGICO:

Dentro del tratamiento no quirúrgico se puede mencionar la modificación de actividades, perdida de peso del la parte superior del cuerpo, relajación de espasmos musculares, indometacina para tratamiento de las hiperostosis, fortalecimiento de los músculos del hombro. (15), (16)

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO:

El tratamiento quirúrgico del Síndrome de Salida de Tórax tiene indicaciones específicas dentro de las cuales podemos mencionar:

- 1.- Dolor crónico intratable
- 2.- Déficit neurológico.
- 3.- Insuficiencia vascular persistente.

4.- Pacientes con trabajo que condicione la patología que no sean candidatos a otras formas de tratamiento.

Los pacientes que cumplan con las indicaciones para tratamiento quirúrgico pueden someterse a diversos procedimientos quirúrgicos como son: Escalenotomía, escalenectomía, claviclectomía, resección de la costilla cervical, resección de la primera costilla, supraclavicular (10% de complicaciones y 20% de recurrencia), transaxilar: Sola o en combinación con escalenectomía con un 79% de éxito. (17), (18), (19) (20)

Complicaciones del tratamiento quirúrgico:

Como cualquier procedimiento quirúrgico los abordajes y técnicas antes mencionadas pueden tener sus propias complicaciones, así tenemos que el abordaje supraclavicular puede tener complicaciones cosméticas, lesión del nervio frénico (8%), síndrome de Horner, lesión del plexo braquial, hematomas, lesiones vasculares, linfocele.

La lesión del conducto torácico es una complicación rara la cual su tratamiento conservador es a base de dieta hiperproteica, así como dieta rica en triglicéridos de cadena medianastinal presentado un porcentaje de curación del 40% y cuando este tratamiento fracasa el tratamiento quirúrgico es a base de ligadura del conducto torácico bajo visión directa ya sea con técnica abierta o con toracoscopia.

Para el abordaje transaxilar son: Hipersensibilidad escapular 13%, lesión del músculo serrato mayor, neumotórax en un 12 a 13%. (21) (22) (23) (24).

En este estudio se muestra la experiencia de nuestro servicio en el manejo del paciente con síndrome de salida de tórax así como su evolución

VII. OBJETIVOS

- a. Determinar la incidencia del Síndrome de Salida de Tórax en nuestro centro.
- b. Conocer las diferentes formas de presentación del Síndrome de Salida de Tórax de los pacientes estudiados en nuestro centro
- c. Conocer las diferentes formas de tratamiento quirúrgico para el Síndrome de Salida de Tórax en nuestro centro
- d. Conocer la evolución de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de Síndrome de Salida de Tórax en nuestro centro
- e. Determinar la morbilidad del síndrome de Salida de tórax en nuestro centro

VIII. DISEÑO

REVISION DE CASOS.

Retrospectivo.

Descriptivo.

Transversal

Universo de trabajo.

Todos los pacientes con Síndrome de Salida de Tórax, postoperados utilizando las diferentes técnicas quirúrgicas para el síndrome de salida de Tórax en el HECMN SIGLO XXI en el periodo de 1° enero del 2003 al 21 de Mayo del 2007.

Criterios de Inclusión:

1. Todos pacientes con el diagnóstico de Síndrome de Salida de Tórax en el periodo mencionado.
2. Los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico para síndrome de salida de tórax en el periodo mencionado
3. Pacientes con seguimiento por la consulta externa con evaluación clínica.
4. Pacientes con Síndrome de Salida de Tórax sintomáticos.

Criterios de exclusión

1. Pacientes con Síndrome de Salida de Tórax asintomáticos.
2. Pacientes que solo recibieron terapia de rehabilitación para síndrome de salida de tórax.

UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL.

Todos los pacientes con diagnóstico de Síndrome de Salida de toráx que recibieron tratamiento quirúrgico en el Centro Médico Nacional Siglo XXI en el servicio de Angiología y Cirugía Vascular en el periodo de Enero del 2003 a Mayo del 2007 y que continuaron en seguimiento en dicho centro.

METODOLOGIA.

Utilizando la base de datos del servicio de Angiología y Cirugía Vascular, quirófano del Centro Medico Nacional Siglo XXI así como los expedientes clínicos se identificaran los padecimientos de síndrome de salida de tórax a los cuales se les realizo algún procedimiento quirúrgico para tratamiento del mismo de Enero del 2003 a Mayo del 2007.

Los pacientes que se incluirán en el estudio son aquellos que reúnan los criterios de inclusión, así mismo aquellos que se excluyan del mismo, será porque no se cuente con el expediente clínico del paciente, falta de seguimiento, o bien porque hallan respondido adecuadamente al tratamiento conservador.

Descripción de Variables.

Variable Independiente.

Síndrome de Salida de Tórax (escala de medición Cualitativa Nominal)

Variables Dependientes.

Formas de presentación. (Cualitativa Nominal polidicotómica)

Evolución después del tratamiento quirúrgico (Cualitativa Nominal Dicotómica)

Morbilidad. (Cualitativa nominal dicotómica)

Mortalidad. (Cualitativa nominal dicotómica)

Descripción Operativa.:

Síndrome de Salida de Torax: El Síndrome de Salida de Tórax es un conjunto de signos y síntomas resultado de la compresión de estructuras nerviosas y/o vasculares que discurren en el canal cervicoaxilar transverso, lo cual condiciona fenómenos neurotróficos, isquémicos y vasomotores. (**escala de medición Cualitativa Nominal**).

Formas de presentación: El síndrome de salida de tórax puede presentarse en forma:

Neurológico: Signos y síntomas relacionados con compresión de una o varias ramas de plexo braquial, dentro de los cuales encontramos, parestesias así como alteración de la movilidad de la extremidad afectada. (97%). (**cualitativa Nominal polidicotómica**)

Venoso: Signos y síntomas relacionados con compresión de la vena subclavia, dentro de los cuales encontramos la presencia de aumento de volumen de la extremidad afectada e incluso trombosis de la vena subclavia conocido como síndrome de Pager Shoreter. (2%). (**cualitativa Nominal polidicotómica**)

Arterial: Signos y síntomas compatibles con insuficiencia arterial aguda, en ocasiones secundario a trombo embolismo secundario a formación de aneurisma postestenotico. (1%). (**cualitativa Nominal polidicotómica**).

Mixto: Combinación de signos y síntomas de las presentaciones previas. (32%). (**cualitativa Nominal polidicotómica**)

Evolución después del tratamiento quirúrgico: La evolución de los pacientes después de tratamiento quirúrgico, se clasifica en satisfactoria (aquellos pacientes con desaparición de la sintomatología) (78%), persistente (presencia de la sintomatología a pesar de evento quirúrgico) 3(8%), y recurrente (nueva aparición de la sintomatología e incluso aumento de la misma después de evento quirúrgico 5 (14%). **(Cualitativa Nominal Dicotómica).**

Morbilidad : Es el porcentaje de complicaciones ocurridas durante la evolución de la enfermedad, tratamiento, así como la evolución postratamiento, se presenta alrededor de un (14-15%). **(cualitativa nominal dicotómica):**

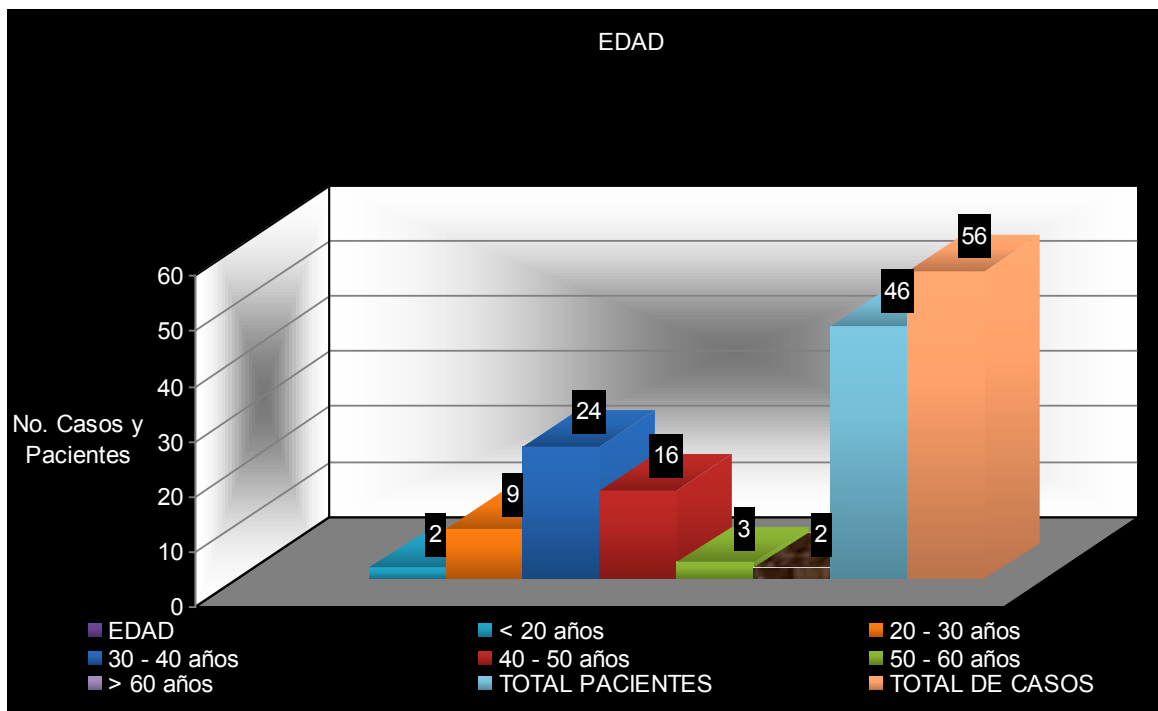
Mortalidad: El porcentaje de muertes ocurridas durante la evolución de la enfermedad, tratamiento quirúrgico, así como en la evolución postratamiento, que se presentan alrededor de (0.2%). **(cualitativa nominal dicotómica):**

IX. RESULTADOS:

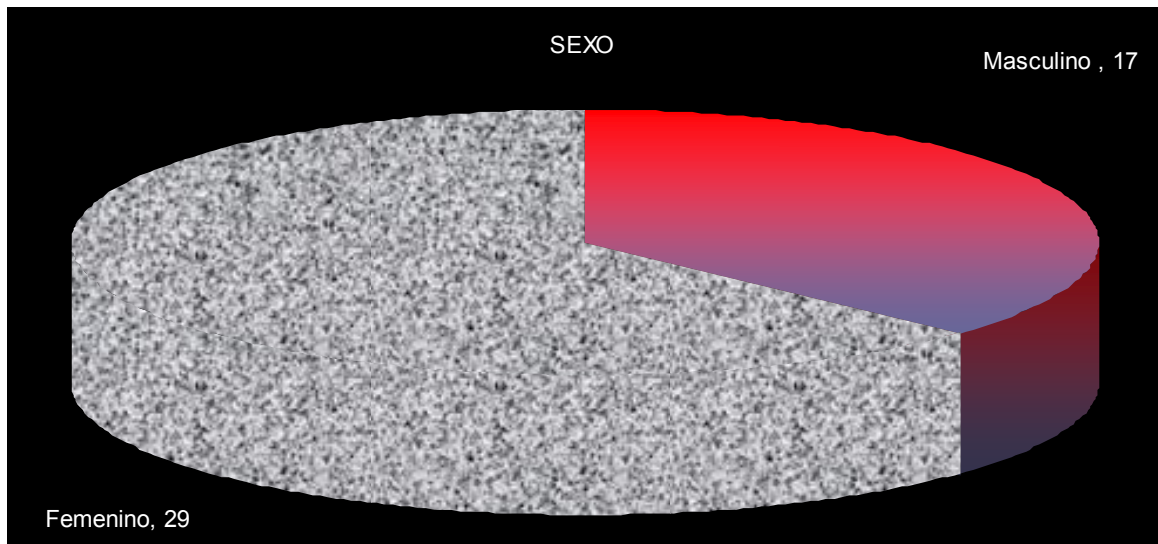
El tamaño de muestra incluyo 46 pacientes a los cuales se les realizo 56 procedimientos quirúrgicos de Síndrome de Salida de Tórax.

En la población incluyeron 17 hombres y 29 mujeres, con media de edad de 36.5 años con rango de máximo 60 años y mínimo de 17 años.

(TABLA 1)

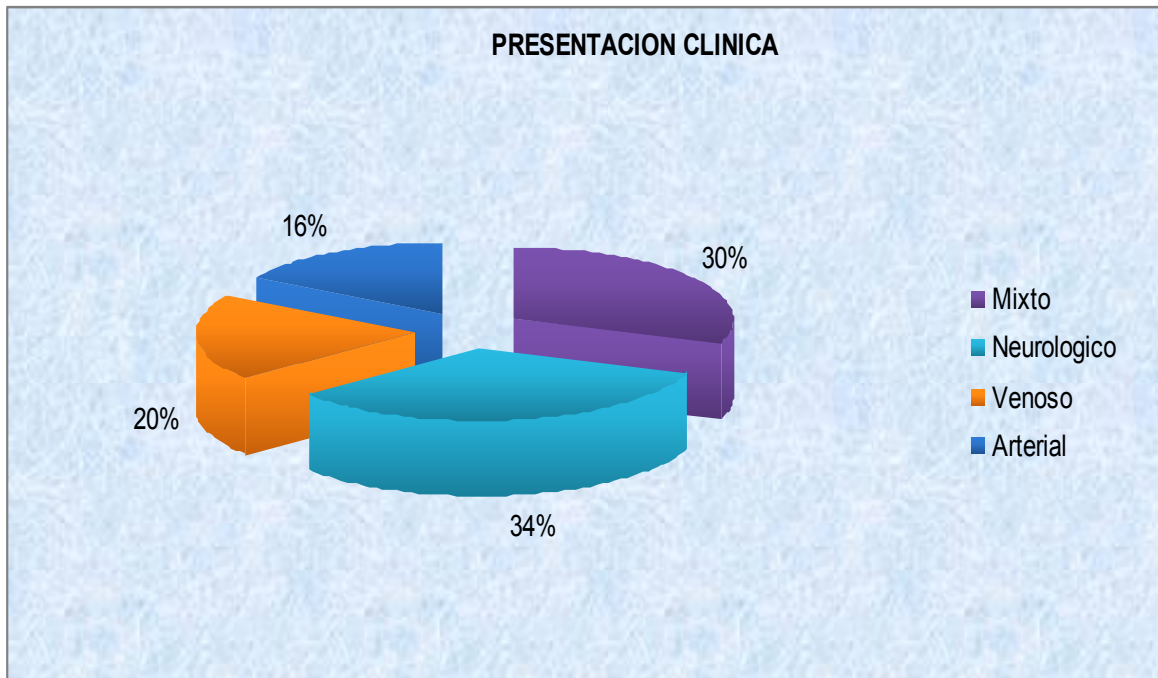


(TABLA 2).



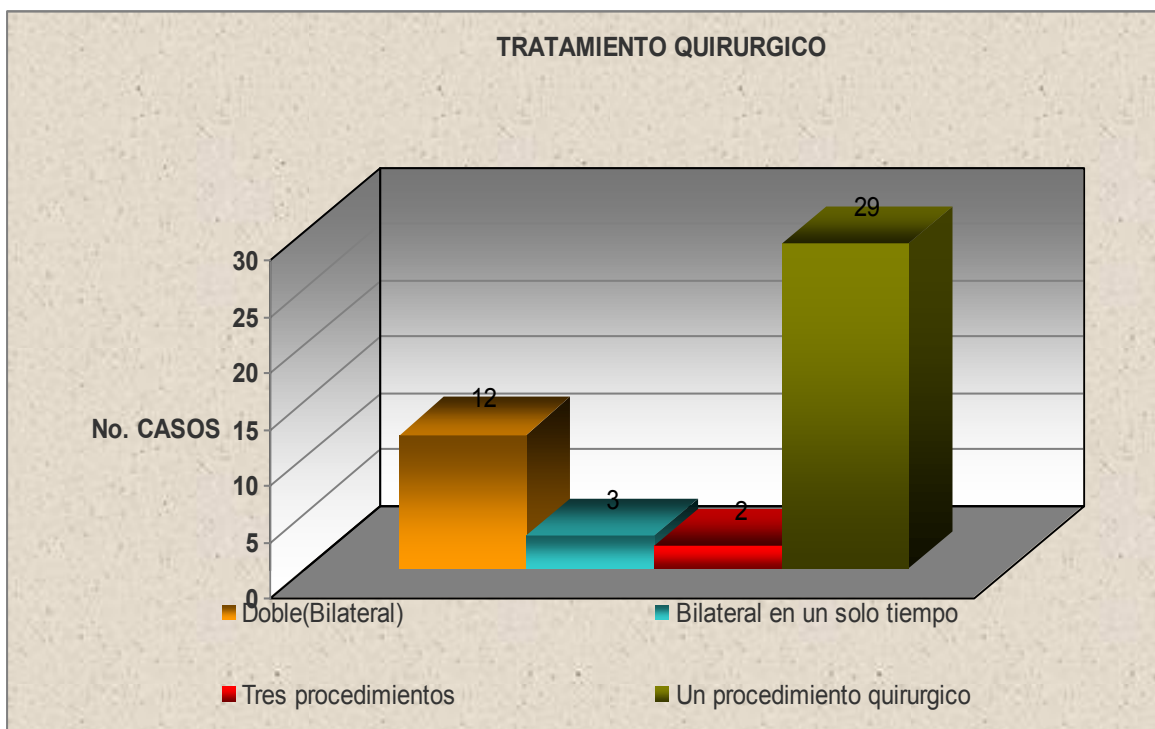
Los síntomas por los cuales fueron enviados a valoración por nuestro servicio fueron 17 (30%) de componente mixto, 19 (34%) componente neurológico, 11 (20%) componente venoso de los cuales 7 se diagnosticaron con trombosis venosa de esfuerzo (15.2%) y 9 (16%) de componente arterial..

(TABLA 3)



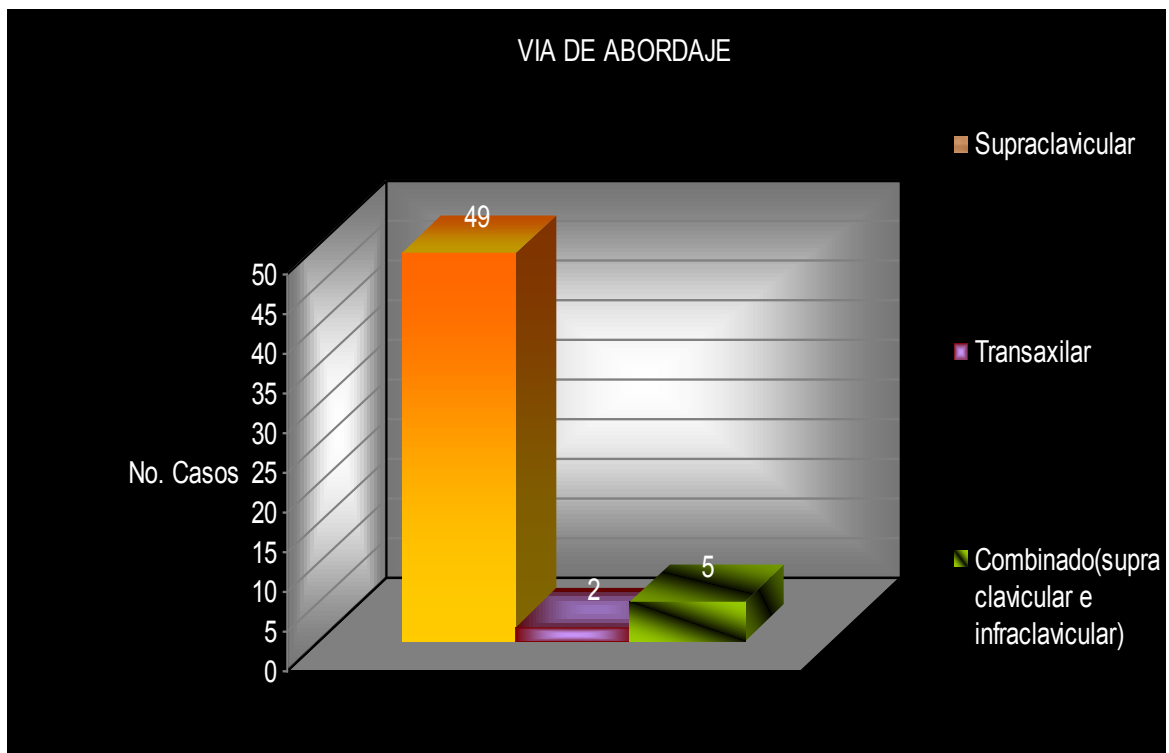
Procedimiento quirúrgico se llevo a cabo en forma doble (bilateral) en 12 (26%), Doble (bilateral) en un mismo tiempo quirúrgico en 3 (6.5%), tres procedimientos en 2 (4.3%) y única en 29 (63%).

(TABLA 4)



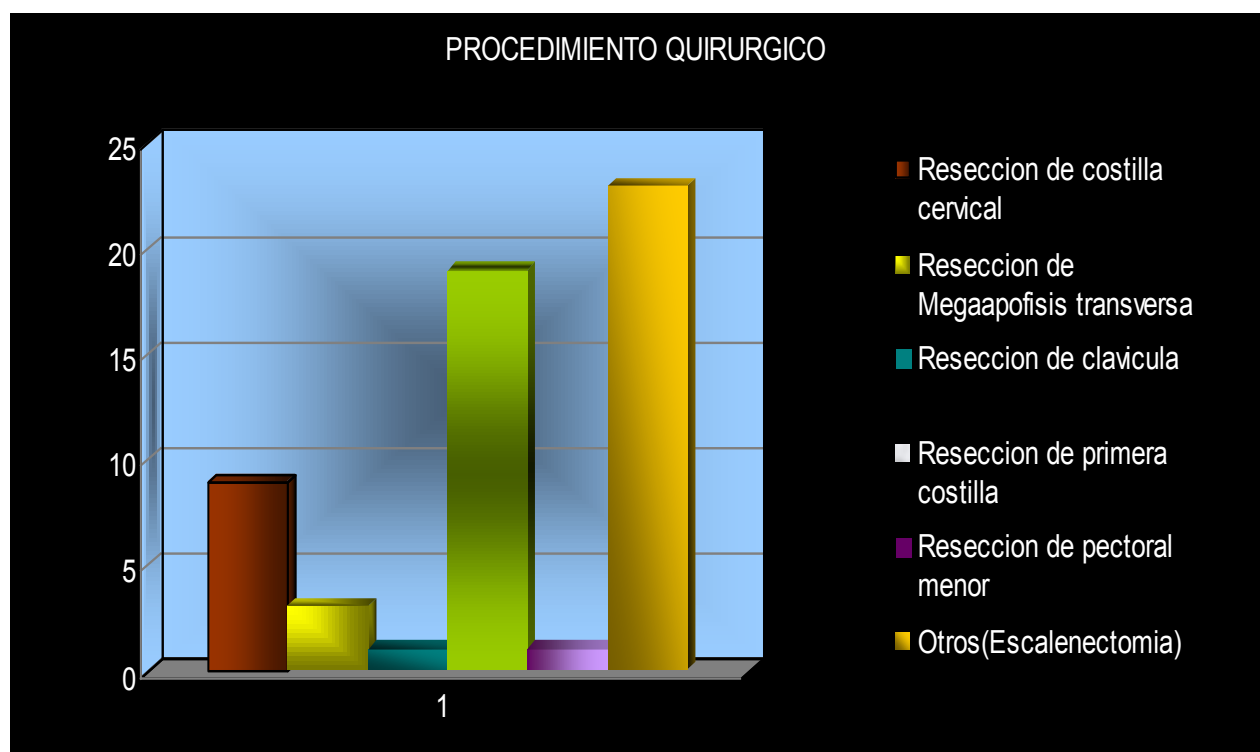
Entre las vías de abordaje utilizadas en los 56 procedimientos realizados fueron: Vía supraclavicular en 49 (87.5%), vía transaxilar en 2 (3.5%) y combinado supraclavicular e infraclavicular en 5 (8.9%).

(TABLA 5)



Los procedimientos quirúrgicos llevados a cabo fueron resección de costilla cervical 9 (16 %) resección de megaapofisis transversa 3 (5.3%), resección de clavícula 1 (1.7%), resección de primera costilla 19 (33.9%), resección de pectoral menor 1 (1.7%), y otros (escalenectomia) 23 (41%).

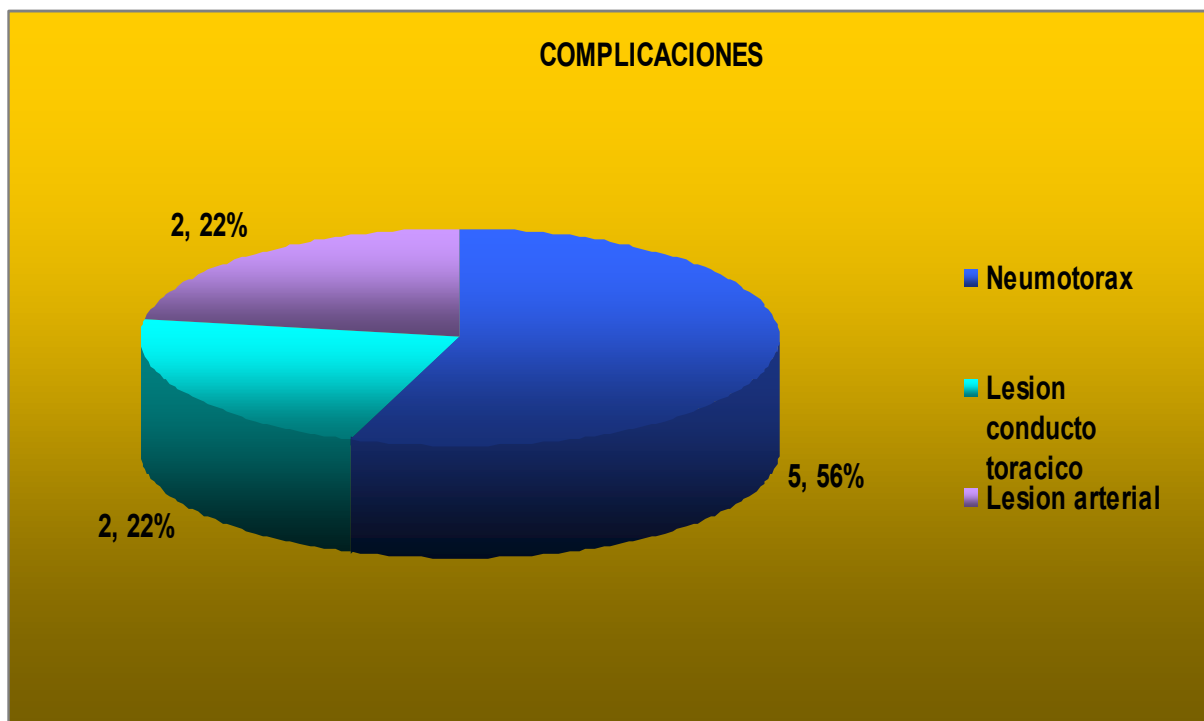
(TABLA 6)



Las complicaciones que se presentaron en la realización de los eventos quirúrgicos fueron; Neumotórax en 5 procedimientos (5.5%), Lesión del conducto torácico 2 (2.2%), y lesión arterial en 2 (2.2%).

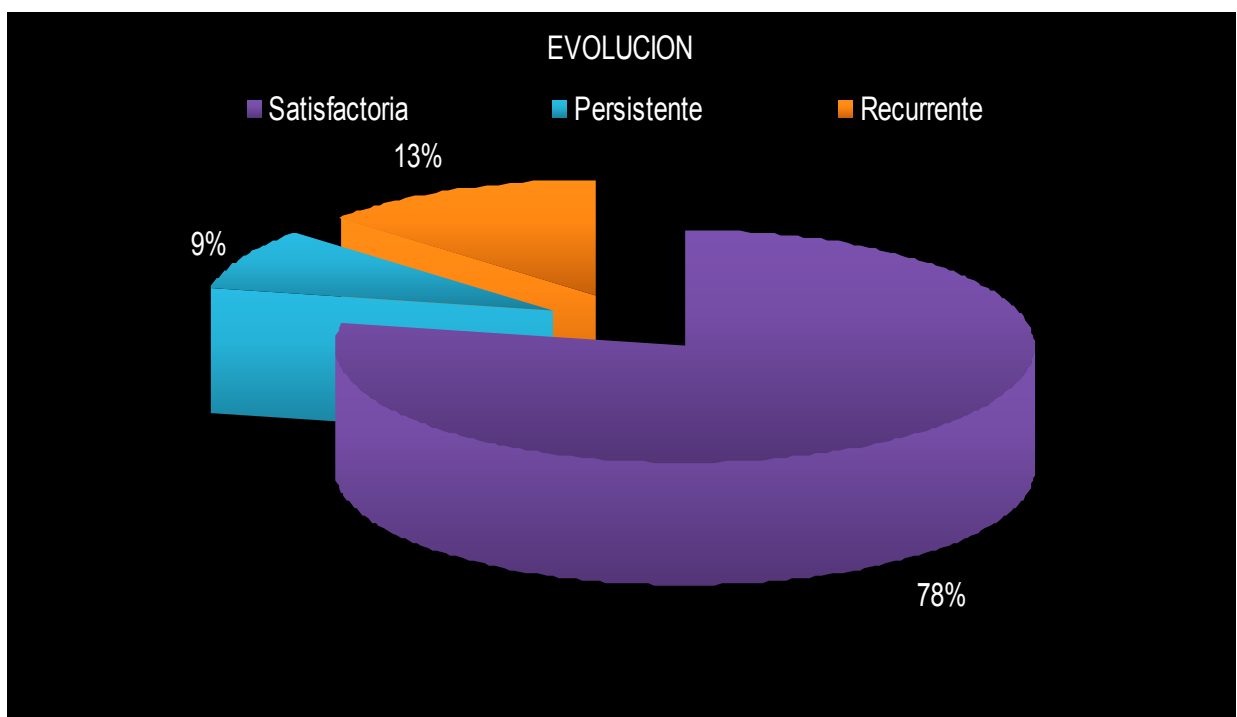
La lesión del conducto torácico se maneja con ligadura del mismo

(TABLA 7)



La evolución postoperatoria con seguimiento en un rango de 2 a 24 meses fue satisfactoria (aquellos pacientes con desaparición de la sintomatología) 36 (78%), persistente (presencia de la sintomatología a pesar de evento quirúrgico) 4 (9%), y recurrente (nueva aparición de la sintomatología e incluso aumento de la misma después de evento quirúrgico) 6 (13%).

(TABLA 8)



X. DISCUSIÓN:

El síndrome de salida de tórax es una entidad clínica compleja, con una alta tasa de recurrencia y persistencia, en la cual las indicaciones para tratamiento quirúrgico son muy específicas y de llevarse a cabo el tratamiento quirúrgico deberá realizarse con la técnica quirúrgica que el cirujano vascular domine, con el objetivo de integrar al paciente de forma rápida y eficiente a la vida productiva y laboral previa al inicio de su padecimiento clínico.

- La incidencia del Síndrome de Salida de Tórax fue de 9.2 casos por año menor al reportado en la literatura. El Síndrome de Salida de Tórax se presentó más frecuentemente el síndrome de salida de tórax en el sexo femenino sobre el sexo masculino en una proporción de 2:1 similar a lo reportado en la literatura mundial. (2:1)
- Nuestro estudio arrojó como resultados un porcentaje mayor, de presentación arterial y venoso 16% y 20% respectivamente que el reportado en la literatura

(venoso 2% y arterial 1%) y el resto de las presentaciones menor que el reportado en la literatura mundial (Neurológico 97%).

- El tratamiento quirúrgico que con mas frecuencia se empleo en nuestros pacientes fue la resección de primera costilla así como escalenectomía, (similar al reportado en la literatura mundial), con el abordaje mas utilizado la via supraclavicular, (similar a la literatura mundial)
- La evolución de nuestros pacientes se presento con un porcentaje de recurrencia así como persistencia y de curación similar al de la literatura mundial: 15 al 30% de recurrencia y 70% al 90% de curación
- La morbilidad que se presento en nuestro estudio fue similar al reportado en la literatura mundial (10% vs 15% reportado en la literatura mundial)

XI. CONCLUSIONES:

- El Síndrome de Salida de Tórax que ameritaron tratamiento quirúrgico se presentó en un promedio de 9.2 casos por año con predominio del sexo femenino sobre el sexo masculino 2:1 respectivamente
- La presentación del Síndrome de Salida de Tórax que más frecuentemente se presentó en nuestro estudio fue el de tipo Neurológico, seguido por el tipo mixto, venoso y arterial.
- El tratamiento quirúrgico más empleado en nuestros pacientes fue la resección de la primera costilla en combinación con escalenectomía.
- La evolución de nuestros pacientes fue satisfactoria (curación) en un 78%
- La morbilidad de los pacientes con síndrome de salida de tórax sometidos a tratamiento quirúrgicos se presentó con un porcentaje de 19.56%.

XII. ANEXOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE: _____

SEXO: _____

EDAD: _____

OCUPACION: _____

FACTORES DE RIESGO: _____

CUADRO CLINICO:

EXPLORACION FISICA:

MÉTODOS DIAGNOSTICOS DE GABINETE:

OTROS: _____

CIRUGIA REALIZADA: _____

HALLAZGOS:

COMPLICACIONES:

EVOLUCION:

XIII. BIBLIOGRAFIA

- 1.-Marwan A. et al. Nerve gliding exercises for thoracic outlet síndrome. A USA Hand Clin 20 (2004) 51–55. Orthopaedic Surgery, Jefferson Medical College, Philadelphia, PA, USA Pennsylvania Hand Center, 101 Bryn Mawr Avenue, Suite 300, Bryn Mawr, PA 19010,
- 2.- Leffert R. et al Complications of surgery for thoracic outlet syndrome. Hand Clin 20 (2004) 91–98 Department of Orthopaedic Surgery, Harvard Medical School, Massachusetts General Hospital,P.O. Box WACC 248, Boston, MA 02114, USA
- 3.- Brantigan C. at al. Diagnosing thoracic outlet syndrome Hand Clin 20 (2004) 27–36. The Department of Surgery, Presbyterian St. Luke’s Medical Center, Historic Gebhard Mansion, 2253 Downing Street, Denver CO 80205, USA .
- 4.- Thomas T. et. al .“EMG” for thoracic outlet syndrome. Hand Clin 20 (2004) 37–42 Pennsylvania Hand Center, 101 Bryn Mawr Avenue, Suite 300, Bryn Mawr, PA 19010, USA
- 5.- Wehbe M. et al. Epineurectomy for thoracic outlet syndrome. Hand Clin 20 (2004) 83–86. A Department of Orthopaedic Surgery, Jefferson Medical College, Philadelphia, PA, USA Pennsylvania Hand Center, 101 Bryn Mawr Avenue, Suite 300, Bryn Mawr, PA 19010, USA
- 6.- Mattson R. et al. Surgical approach to anterior scalenectomy. Hand Clin 20 (2004) 57–60 Department of Surgery, Bryn Mawr Hospital, Bryn Mawr Medical Building North, 830 Old Lancaster Road, #306, Bryn Mawr, PA 19010, USA, Department of Surgery, Thomas Jefferson University, 1020 Walnut Street, Philadelphia, PA 19107-5587, USA.
- 7.- Brantigan C. et al. Etiology of neurogenic thoracic outlet syndrome. Hand Clin 20 (2004) 17–22. The Department of Surgery, Presbyterian St. Lukes Medical Center, Historic Gebhard Mansion,2253 Downing Street, Denver, CO 80205, USA..
- 8.- Sanders R. et al. Etiology and pathology. Hand Clin 20 (2004) 23–26. A University of Colorado Health Sciences Center, 4200 E. Ninth Avenue, Denver, CO 80246, USA
Rose Medical Center, 4545 East 9th Avenue, Suite 240, Denver, CO 80220-3950, USA
Uniformed Services University of the Health Sciences, 4301 Jones Bridge Road, Bethesda, MD 20814, USA.
- 9.- Atasoy E. MD. History of thoracic outlet syndrome. Hand Clin 20 (2004) 15–16. Department of Surgery, University of Louisville School of Medicine, Louisville, KY, USA Kleinert, Kutz and Associates Hand Care Center, PLLC, 225 Abraham Flexner Way, Suite 700, Louisville, KY 40202, USA .

10.- Patton G. MD. Arterial thoracic outlet syndrome. *Hand Clin* 20 (2004) 107–111. Division of Vascular Surgery, Department of Surgery, Bryn Mawr Hospital, 830 Old Lancaster Road, #306, Bryn Mawr, PA 19010, USA

11.- Atasoy E. MD. Recurrent thoracic outlet syndrome. *Hand Clin* 20 (2004) 99–105. Department of Surgery, University of Louisville School of Medicine, Louisville, KY Kleinert, Kutz and Associates Hand Care Center, PLLC, Suite 700, 225 Abraham Flexner Way, Louisville, KY 40202, USA.

12.- Scheider D. et al. Combination treatment of venous thoracic outlet syndrome: Open surgical decompression and intraoperative angioplasty. *J Vasc Surg* 2004;40:599-603 *San Francisco, Calif; and Philadelphia.*

13.- Sanders R. MD et al. Venous thoracic outlet syndrome. *Hand Clin* 20 (2004) 113–118 University of Colorado Health Sciences Center, 4200 East 9th Avenue, Denver, CO 80246, USA Rose Medical Center, 4545 East 9th Avenue, Denver, CO 80220-3950, USA Uniformed Services University of the Health Sciences, 4301 Jones Bridge Road, Bethesda, MD 20814, USA

14.- Sanders R. MD at al. Supraclavicular first rib resection and total scalenectomy: technique and results. *Hand Clin* 20 (2004) 61–70. University of Colorado Health Sciences Center, 4200 East 9th Avenue, Suite 240, Denver, CO 80246, USA Rose Medical Center, 4545 East 9th Avenue, Denver, CO 80220-3950, USA, Uniformed Services University of the Health Sciences, 4301 Jones Bridge Road, Bethesda, MD 20814, USA.

15.- Bratingan C. MD. et al. Appendix: Use of multidetector CT and three-dimensional reconstructions in thoracic outlet syndrome: a preliminary report. *Hand Clin* 20 (2004) 123–126. Department of Surgery, Presbyterian/St. Luke's Medical Center, 1719 E. 19th Avenue, Denver, CO 80218, USA Department of Radiology, Presbyterian/St. Luke's Medical Center, 1719 E. 19th Avenue, Denver, CO 80218, USA .

16.- Wischuk J. MD et al. Therapy after thoracic outlet release. *Hand Clin* 20 (2004) 87–90 Pennsylvania Hand Center, 101 Bryn Mawr Avenue, Suite 300, Bryn Mawr, PA 19010, USA.

17.- Bhattachary V. et al. Outcome following Surgery for Thoracic Outlet Syndrome. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 26, 170±175 (2003) Queen Elizabeth Hospital, Gateshead, Department of Surgery, University of Newcastle upon Tyne and 3Freeman Hospital, Newcastle upon Tyne, NE7 7DN, U.K.

18.- Eraslan A. MD et al. Surgical Treatment of Thoracic Outlet Syndrome: Effect and Results of Surgery. *Turkey Ann Thorac Surg* 2003;75:1091– 6) Departments of Thoracic & Cardiovascular Surgery, and Nuclear Medicine, Dicle University School of Medicine, Diyarbakır.

19.- Cooke R. Thoracic outlet syndrome aspects of diagnosis in the differential diagnosis of hand–arm vibration syndrome. Cooke *Occupational Medicine* 2003;53:331–336

20.- Sanders R. MD et al. Management of cervical ribs and anomalous first ribs causing neurogenic thoracic outlet syndrome. *J Vasc Surg* 2002;36:51-6. *Denver, Colo; and Bethesda.*

21.,- Axelrod D. MD. et al. Thoracic Outlet Decompression for Subclavian Vein Thrombosis *Experience in 71 Patients Arch Surg.* 2005;140:54-57.

22.- Rayan G. MD. et al. Thoracic outlet syndrome. *J Shoulder Elbow Surg* 1998;7:440-51
Ghazi M. Rayan, MD, Oklahoma C/k Ok/oFrom Baptist Medical Center and University of Oklahoma Health Sciences Center.

23.- Wehbe M. MD et al. Current trends in treatment of thoracic outlet syndrome. *Hand Clin* 20 (2004) 119–121 Department of Orthopaedic Surgery, Jefferson Medical College, Philadelphia, PA, USA Pennsylvania Hand Center, 101 Bryn Mawr Avenue, Suite 300, Bryn Mawr, PA 19010, USA.

24.- Crosby C. PT et al. Conservative treatment for thoracic outlet syndrome. *Hand Clin* 20 (2004) 43–49 Department of Orthopaedic Surgery, Jefferson Medical College, Philadelphia, PA, USA.