



5  
2ej. 11209

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL CENTRAL "GUILLERMO CORICHI"  
CRUZ ROJA MEXICANA

TRAUMA DE CUELLO

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO GENERAL

P R E S E N T A

DR. MARIANA ALVAREZ RODRIGUEZ

ASESOR: DR. JUAN RUIZ HERRERA

263727

MEXICO, D. F.

FEBRERO 1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

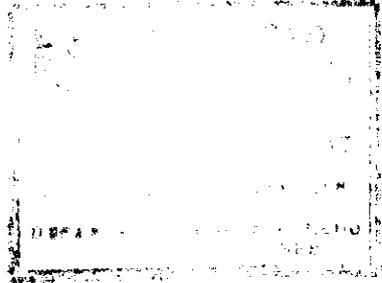
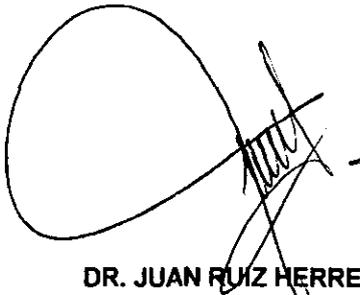


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

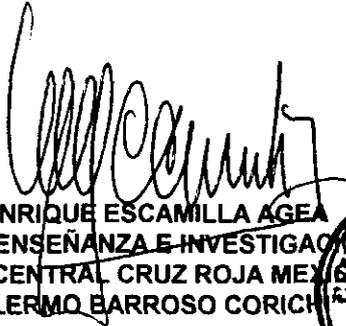
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

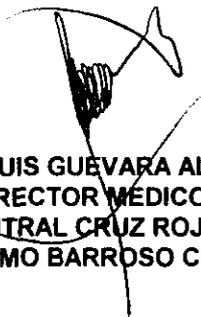
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



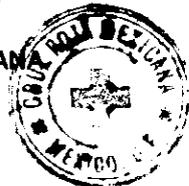
**DR. JUAN RUIZ HERRERA**  
**TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL**  
**ASESOR DE TESIS**  
**HOSPITAL CENTRAL CRUZ ROJA MEXICANA**  
**"GUILLERMO BARROSO CORICHI"**



**DR. ENRIQUE ESCAMILLA AGEA**  
**JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION**  
**HOSPITAL CENTRAL CRUZ ROJA MEXICANA**  
**"GUILLERMO BARROSO CORICHI"**



**DR. JOSE LUIS GUEVARA ALVARADO**  
**DIRECTOR MEDICO**  
**HOSPITAL CENTRAL CRUZ ROJA MEXICANA**  
**"GUILLERMO BARROSO CORICHI"**



**HOSPITAL CENTRAL**  
**DIRECCION MEDICA**

Gracias a:

A mis maestros Cirujanos que contribuyeron a formar mis criterios y fortalecer mi carácter.

Al Dr. Juan Ruiz, amigo asesor y guía durante los años de formación .

A mis compañeros por brindarme su apoyo incondicional.

A la institución por brindarme la oportunidad de lograr mi objetivo .

Y a los pacientes por permitirme aprender de cada uno de ellos.

**Dedico esta tesis a:**

**Mi madre por enseñarme a luchar por lo que amo.**

**Mi hija por enseñarme la belleza de la vida.**

**Y a Ricardo por su apoyo y comprensión.**

## INDICE:

1.INTRODUCCION.....	1
2.JUSTIFICACION.....	2
3.OBJETIVOS.....	3
4.HIPOTESIS.....	4
5.MARCO TEORICO.....	5-17
6.MATERIAL Y METODOS.....	18
7.RESULTADOS.....	19-35
8.DISCUSION.....	36-37
9.CONCLUSIONES.....	38
10.BIBLIOGRAFIA.....	39-40

## INTRODUCCION

Las heridas penetrantes de cuello son de difícil valoración y tratamiento, ya que en esta región del cuerpo se encuentran concentradas estructuras vasculares, aereodigestivas y del sistema nervioso vitales. Muchas de ellas no son accesibles a la exploración física y su exploración quirúrgica es un desafío. El tratamiento quirúrgico agresivo de los primeros años ha sido modificado progresivamente hasta integrar un criterio conservador selectivo que aun provoca controversias en este campo. La exploración física y procedimientos diagnósticos determinará el manejo quirúrgico o conservadurismo selectivo, tomando en cuenta que no se debe cuestionar el manejo quirúrgico urgente de éstas con síntomas o signos francos de lesiones mayores de vasos sanguíneos o vías aereodigestivas en cuello. Existen controversias sobre la exploración quirúrgica en pacientes sin signos clínicos o que presentan signos leves con lesiones importantes. Algunos criterios quirúrgicos incluyen todas las lesiones que han penetrado el músculo cutáneo del cuello en tanto que otros se inclinan a favor del tratamiento conservador selectivo. Se piensa por los estudios realizados que una conducta quirúrgica disminuye los costos hospitalarios y las complicaciones en los pacientes, sin embargo esta conducta condiciona hasta 30-89% de exploraciones negativas, por lo que no existe un criterio establecido sobre los datos clínicos y de gabinete que determinen la conducta quirúrgica en el paciente. En cuanto al mecanismo de lesión se sugiere que debe efectuarse cirugía obligada en pacientes con herida penetrante por arma de fuego lo mismo que tratamiento conservador selectivo en herida por instrumento punzo-cortante. Este concepto no tiene apoyo entre los cirujanos aunque si bien es cierto que las primeras se asocian con una incidencia mas alta de signos clínicos sugerentes de lesiones vasculares (19-35%). El porcentaje que requiere tratamiento quirúrgico es 16.5%; sin embargo las heridas transcervicales, aun más que las que cursan la línea media, se asocian a un alto porcentaje (73% Contra 31%) de afección de estructuras vitales por lo que se sugiere la exploración sistemática.

En resumen, el manejo y tratamiento del paciente con lesiones en cuello no se encuentra establecido y varia de acuerdo a el centro de trauma en donde sea manejado, estableciendo una conducta quirúrgica si se carece de estudiosde laboratorio y gabinete necesarios para manejo conservador-selectivo.

## JUSTIFICACION

En esta ciudad en la que se encuentra la mayor cantidad de población y en la que se ven un gran número de lesiones en cuello que se relacionan con una mortalidad del 2-6% , se da escasa importancia y no se establece un manejo específico encaminado a disminuir la morbi-mortalidad relacionada con ellas como lo son las secuelas neurológicas sobre todo en lesiones constusas abarcando a la población económicamente activa lo cual repercute en la estabilidad económica del núcleo familiar, aunado a esto se encuentra un alto costo de hasta 2,000 dólares por paciente, como se demostró en estudios de Merrido et.al. con un 30 hasta 89% de exploraciones quirúrgicas negativas. Lo cual es susceptible de ser modificado si se establece un protocolo de diagnóstico y de manejo quirúrgico o selectivamente conservador en estas lesiones para evitar mayor cantidad de secuelas y complicaciones.

## **OBJETIVO PRINCIPAL**

**Demostrar que la relación entre el tipo y zona de lesión en cuello es condicionante para la morbilidad y mortalidad en este grupo de pacientes, y en base a esto establecer un protocolo de manejo encaminado a disminuirlas.**

## **OBJETIVOS SECUNDARIOS**

- 1. Demostrar con base a la población estudiada que la mayor cantidad de lesiones de cuello se localizan en la zona II aunque las lesiones de la zona I y III de cuello se asocian con mayor morbilidad y mortalidad del paciente.**
- 2. Establecer un protocolo de manejo y diagnóstico de lesiones de cuello enfocado a disminuir la morbilidad y mortalidad en la población estudiada.**

## **HIPOTESIS**

Las heridas penetrantes de cuello son de difícil diagnóstico, valoración y tratamiento debido a que esta es una región del cuerpo con una gran cantidad de estructuras vasculares, aerodigestivas, y del sistema nervioso vitales y muchas de ellas son difíciles a la exploración quirúrgica. El manejo quirúrgico temprano selectivo o rutinario influye directamente en la morbimortalidad en las heridas contusas o penetrantes.

## MARCO TEORICO

### Historia.

El primer tratamiento de lesiones de cuello registrado es alrededor de 1552 cuando Ambrosio Paré logra parar un sangrado de carótida común y vena yugular interna en un paciente que se bate en duelo (Francois Prevost), sobreviviendo el paciente presentando hemiplegia izquierda y afasia. En 1803 Fleming liga la arteria carótida común en un suicida realizando el primer reporte complejo de este hecho.

Al rededor de 1800 el reporte de la mortalidad relacionada con ligadura de la carótida era elevada (hasta 60%), disminuyendo a 47% en la II Guerra Mundial.

Progresivamente ha aumentado el manejo prehospitalario, técnicas quirúrgicas y manejo posquirúrgico, lo cual contribuye a disminuir la mortalidad quirúrgica en lesiones cervicales con daño vascular, las que osilaron en un 15% durante la guerra de Vietnam y actualmente en 2-6% en algunas series.

En 1987 en el Hospital San Francisco de Oklahoma se divide la atención en dos niveles, el primero abarca a los pacientes quirúrgicos las primeras 24 horas, incluyendo alteraciones neurológicas, hipotensión, lesiones penetrantes de cráneo, cuello, etc.

En este mismo año (febrero de 1987) se reporta un caso de lesión cervical con lesión de carótida por contusión realizando angiografía y TAC cervical con contraste, en donde se observa oclusión de ésta, llevandose a cabo revascularización con mal pronóstico por diagnóstico tardío.

En 1989 se reporta un artículo de disrupción laringo-traqueal postraumática con 43 pacientes con ruptura traqueo-bronquial, 19 con disrupción laringo-traqueal, 11 casos relacionados con trauma contuso y 8 con estrangulación, La disrupción fué completa en 14 casos e incompleta en 5. Trece pacientes se trataron con resección y anastomosis termino-terminal con tratamiento a las cuerdas vocales; a 4 se les realizó resección y anastomosis termino-terminal con reparación de una cuerda vocal y 2 con tratamiento médico con endoscopia y coagulación con laser.

En 1986 en la Unidad Regional de Traumatología de Toronto, Canadá se estudiaron 775 pacientes hasta marzo de 1989 con trauma cervical, demostrando lesiones óseas de columna cervical y la utilidad de radiografía lateral de cervicales.

En 1996 se establece un protocolo de estudio en San Francisco Medical Center para pacientes con lesiones traumatológicas del 1 de julio de 1993 al 31 de octubre de 1995. Estableciendo diagnóstico con revisión radiológica, continuando con un control de estudios para esclarecer el diagnóstico siguiendo su estado clínico para evitar diagnóstico tardío y complicaciones en este tipo de lesiones.

## **Desarrollo embrionario de cuello.**

El cuello como estructura en el adulto no se observa en el embrión. El desarrollo de la región es la historia de los órganos contenidos en ésta, principalmente la faringe y sus derivados. Los vasos que pasan por el cuello, desde torax a cabeza se alargan y modifican.

A las 5 semanas hay alargamiento de la faringe y prolongación posterior del esófago, junto con el descenso del diafragma, separando la cabeza del embrión en desarrollo.

A las siete semanas el cuello es visible.

## **ANATOMIA DE CUELLO**

Topográficamente se divide en triángulos naturales.

### **1. Triángulo cervical anterior.**

Sus límites son:

- lateral: músculo esternocleidomastoideo;
- superior: borde inferior de la mandíbula.

Incluye cuatro triángulos: submandibular (figuras 1-7), carotideo (figuras 1,2), muscular (figuras 1,3), submentoniano (figuras 1,4).

### **2. Triángulo submentoniano.**

Sus límites son:

- lateral: vientre anterior del digástrico;
- inferior: hueso hioides;
- medial: línea media;
- piso: músculo milohioides;
- techo: piel y aponeurosis superior;
- contenido: ganglios linfáticos.

### **3. Triángulo carotideo.**

Sus límites son:

- posterior: músculo esternocleidomastoideo;
  - anterior: vientre anterior del músculo omohioideo;
  - superior: vientre posterior del digástrico; tirohioideo, músculo largo del cuello.
  - piso: músculo hipogloso, constrictor de faringe, músculo
  - techo: capa envolvente de aponeurosis cervical profunda.  
contenido: bifurcación de arteria carótida, arteria carótida interna, ramas de arteria carótida externa, tributarias yugulares y nervio vago, ganglios yugulares.

### • **4. Triángulo muscular.**

• Sus límites son:

- superolateral: vientre anterior de músculo omohioideo;
- lateroinferior: músculo esternocleidomastoideo;
- medial: línea media del cuello;
- piso: músculo esternohioideo y esternotirohioideo;
- techo: capa envolvente de aponeurosis profunda, músculos infrahioideos, músculos esternohioideos y cricotiroideos;
- contenido: glándulas, esófago y tronco del nervio simpático.

### **5. Triángulo cervical posterior (figuras 1-8).**

Se le considera como dos triángulos, occipital y subclavio, divididos por el vientre posterior del músculo omohioideo.

Sus límites son:

- anterior: músculo esternocleidomastoideo;
- posterior: borde anterior de músculo trapecio;
- inferior: clavícula;
- piso: músculo esplenio, elevador de la escápula y tres escalenos;
- techo: capa envolvente de aponeurosis cervical;
- contenido: arteria subclavia, vena subclavia, nervios cervicales, plexo braquial, nervio frénico, ganglios linfáticos.

## **APONEUROSIS DEL CUELLO**

### **1. Aponeurosis superficial.**

Se encuentra debajo de la piel y está compuesta por tejido conjuntivo laxo, grasa, músculo platisma y pequeños nervios.

### **2. Aponeurosis profunda.**

Formada por:

A. Capa envolvente (anterior superficial)

B. Capa media o pretraqueal (al frente y debajo del hueso hioides)

C. Capa prevertebral (posterior o profunda).

a. Capa envolvente o superficial: Envuelve los músculos trapecio y esternocleidomastoideo y las glándulas parótidas y submaxilares, formando dos espacios el supraclavicular y el supraesternal.

b. Capa pretraqueal o media: Se divide en una porción anterior, envuelve los músculos infrahioides y la capa posterior que envuelve la glándula tiroides. Forma el ligamento suspensor de la glándula tiroides (ligamento de Berry).

c. Capa prevertebral o posterior: Se origina en la superficie posterior del esternocleidomastoideo y con la aponeurosis pretraqueal forma la vaina carotídea. Capa anterior es llamada aponeurosis axilar posterior continúa denominándose aponeurosis prevertebral. Lateral a la vaina carotídea, envuelve los músculos escalenos, nervio frénico y músculos cervicales.

### **Vaina carotídea.**

Formada por la aponeurosis envolvente, la pretraqueal y prevertebral. Dentro de ésta se encuentra la arteria carótida común, la vena yugular interna, nervio vago y ganglios linfáticos.

### **Aponeurosis bucofaringea**

Une la faringe con la capa axilar y aponeurosis prevertebral.

## **Espacios del cuello.**

Arriba del hueso hioides:

1. Espacio infrafacial.
2. Espacio perifaríngeo.

Abajo del hueso hioides:

1. Compartimentos viscerales (de Stiles)
2. Vaina carotídea.
3. "Espacio peligroso" de Grodinsky.

Compartimento visceral.

- anterior: aponeurosis pretraqueal
- posterior: aponeurosis prevertebral.
- lateral: Vaina carotídea.
- superior: hueso hioides y cartilago tiroides.
- postero-inferior: mediastino posterior.
- antero-inferior: bifurcación de la tráquea.
- Contenido: Parte de esófago, laringe, tráquea, tiroides y glándulas paratiroides.

## **IRRIGACION DEL CUELLO**

### **SENO CAROTIDEO**

Se trata de una dilatación discreta de la porción proximal de la arteria carótida interna y a veces de la carótida común. Es una región reguladora de la presión arterial, esta inervado por el nervio glosofaríngeo ( NC IX), a través de un ramo conocido como nervio carotídeo.

## **CUERPO CAROTIDEO**

Es una masa pequeña ovalada, situada en la bifurcación de la arteria carótida común en relación con esta última. Funciona como quimiorreceptor que responde a los cambios de composición química de la sangre y esta inervada por el nervio del seno cavernoso rama del NC IX y NC X.

## **ARTERIA CAROTIDA COMUN**

La arteria carótida común derecha se inicia en la bifurcación del tronco braquiocefálico, detrás de la articulación esternoclavicular derecha. La carótida común izquierda se origina en el arco de la aorta y asciende dentro de la vaina carotídea hasta el borde superior del cartilago tiroideos en donde se divide en arteria carótida interna y externa.

## **ARTERIA CAROTIDA INTERNA**

Es la continuación de la carótida común y no da ramas dentro del cuello, irriga las estructuras intracraneales. Las arterias carotidas internas son dos de las cuatro arterias fundamentales en la perfusión cerebral.

## **ARTERIA CAROTIDA EXTERNA**

Este vaso se origina en la bifurcación de la arteria carótida común, a la altura del borde superior del cartilago tiroideos. Irriga las estructuras externas del cráneo, sigue su curso hasta la altura de la mandibula y el lobulo auricular. Termina dividiendose en dos ramas, la arteria maxilar y temporal superficial. Las tres ramas más importantes son: arteria tiroide superior, arteria lingual y arteria facial.

## **RAMAS DE LA CAROTIDA EXTERNA**

**ANTERIOR:** Arteria tiroidea superior

Arteria lingual

Arteria facial

**POSTERIOR:** Arteria occipital

Arteria auricular posterior

**MEDIAL:** Arteria faringea ascendente

## **VENAS DEL CUELLO**

### **VENA YUGULAR INTERNA**

Habitualmente la vena más grande del cuello, drena la sangre del encéfalo y de las porciones superficiales del cuello y cara. Su trayecto corresponde con una línea trazada desde un punto inferior al conducto auditivo externo hasta la extremidad medial de la clavícula, inicia en el orificio de la fosa craneal posterior como prolongación del seno sigmoideo comparte la vaina carotídea con la arteria carótida y el nervio vago. La arteria es medial, la vena lateral y el nervio se encuentra en el ángulo formado por ambos vasos. Esta vena se une a la subclavia detras de la extremidad esternal de la clavícula formando la vena braquicefálica. Los ganglios cervicales profundos se encuentran situados a lo largo de la vena yugular interna.

### **Linfáticos del cuello**

300 ganglios están en el cuello. Además el cuello contiene amígdalas.

## **ZONAS DEL CUELLO**

El cuello normalmente se divide en tres zonas.

**Zona I:** Se extiende desde la clavícula hasta cartilago cricoides.

**Zona II:** Se extiende desde el cartilago cricoides hasta el ángulo de la maxila inferior.

**Zona III:** Se extiende desde el ángulo inferior hasta base del craneo.

## **MECANISMO DE DAÑO**

El trauma en cuello es mas frecuentemente causado por mecanismos penetrantes.

Algunos autores sugirieron que las heridas por proyectil de arma de fuego deben ser quirúrgicas obligatoriamente, lo mismo que no operatorio selectivo para las punzo-cortantes, sin embargo este concepto carece de fundamentos. Las heridas por proyectil de arma de fuego tienen una incidencia mas elevada de signos clinicos que sugieren lesiones. Además se relacionan con lesiones vasculares , de vías aereodigestivas, médula espinal que las heridas por arma blanca.

Las heridas transcervicales por proyectil de arma de fuego suelen afectar mayor cantidad de estructuras vitales en cuello que las heridas que cruzan la linea media (73 contra 31%) (27) por lo que se sugiere exploración sistemática.

Aunque el cuello se encuentra protegido por la cabeza y el cuello es una estructura individual con flexión y extensión que pueden ocurrir de improviso. Por lo que el trauma contuso no debe ser olvidado ya que es una causa frecuente de inestabilidad músculo.

## **FISIOPATOLOGIA**

### **Sangrado:**

Hematomas grandes y expansivos son predictores de daño significativo, a nivel venoso o arterial, aunque algunos contienen lesiones esofágicas. Al comprimir se puede aspirar sangre a vía aereodigestiva.

### **Inflamación:**

Generalmente es una manifestación tardía de infecciones en cuello de pacientes que fuerón sometidos a cirugía o en pacientes con daño aereodigestivo desapercibido, asociándose fiebre, leucocitosis y dolor.

### **Enfisema Subcutáneo:**

Se presenta cuando el aire es forzado a pasar al tejido subcutáneo, se origina en torax y se diseca dentro del cuello o hacia el tronco.

### **Asfixia traumática:**

Es una entidad rara causada por compresión prolongada y severa de torax dando como resultado obstrucción del retorno venoso con extravasación de sangre venosa y hacia los tejidos causando edema masivo. Se confirma el diagnóstico con coloración violácea en torax superior, cuello y brazos, petequias conjuntivales, hemorragia cerebral como resultado de estasis venosa.

### **DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO**

La valoración y tratamiento inicial en lesiones de cuello debe efectuarse según los protocolos del apoyo vital traumatológico avanzado (ATLS). El 10% de los pacientes con lesiones en cuello presentan compromiso de la vía aérea (66). En pacientes con insuficiencia respiratoria importante debe evitarse la relajación muscular y proceder a intubación bajo visión directa o cricotiroidotomía. Cualquier hemorragia hacia el exterior debe controlarse con compresión directa. Se debe realizar una exploración clínica completa y protocolizada (Figura 1 pag. 662 y figura 2 pag.- 663)

### **LESIONES ESPECIFICAS**

#### **Lesiones Carotideas**

Se diagnostican en 6% de todas las lesiones penetrantes de cuello y constituyen el 22% de las vasculares cervicales (25). La mortalidad global es de 66% (22). Existen muchos factores que influyen en la sobrevivencia: tiempo transcurrido en llegar al hospital, sitio y tamaño de la lesión carotídea, presencia de déficit neurológico y lesiones acompañantes.

### **EXPLORACION QUIRURGICA**

En casi todos los casos se puede llegar con facilidad a la túnica carotídea a través de la incisión esternocleidomastoidea estandar. La exposición de lesiones altas de carótida interna a nivel del cráneo es una de las más difíciles. La subluxación del maxilar hacia adelante mejora la exposición en 2 cm. En caso de hemorragia transoperatoria grave cerca de la base del cráneo, puede ser eficaz la inserción de una sonda de Fogarty con globo para controlarla.

## **REPARACION O LIGADURA.**

En ausencia de déficit neurológico debe efectuarse reparación carotídea. Si debe realizarse interposición de injerto la opción preferida será la vena safena. La ligadura en pacientes íntegros neurológicamente puede ser la única opción para lesiones altas de carótida interna.

En cuanto al estado de coma tiene un pronóstico grave, independientemente del tratamiento quirúrgico, por lo que la mayoría de expertos en traumatología evitan la revascularización después de 3 o 4 horas a partir del establecimiento del coma. Se deberá utilizar durante la reparación traumática de carótida corto circuitos en lesiones complejas que requieren reparación con injerto, sobre todo en déficit neurológico preoperatorio o hipotensión grave.

## **VASOS SUBCLAVIOS**

Se encuentran lesiones en cerca del 4% en lesiones penetrantes de cuello. Aunque la mortalidad varía de 5-30%. La mortalidad global es más alta. La mortalidad de lesiones venosas es más alta que la de lesiones arteriales (82 contra 60%) aunque la mortalidad operatoria es similar (21 contra 18%). El peor pronóstico en lesiones venosas se encuentra relacionado con embolia de aire e incapacidad de las venas para contraerse y control de pérdida de sangre.

## **LESIONES DE ARTERIA VERTEBRAL**

Este tipo de lesiones aumenta su diagnóstico gracias a el uso de angiografía diagnóstica. Encontrando una incidencia de 1.2% o sea 10% de todas las lesiones vasculares de cuello. Existe una mayor incidencia en herida penetrante por proyectil de arma de fuego (8.8 contra 5.3%) en heridas por instrumento punzo-cortante. Cerca de dos terceras partes de víctimas experimentan lesiones acompañantes de columna vertebral.

En su tratamiento la embolización angiográfica es el procedimiento de elección. El sangrado activo puede requerir control quirúrgico hacia la arteria vertebral y su acceso quirúrgico en el conducto óseo que transcurre desde C1-C6 es un desafío importante. Se efectúa una insisión a lo largo del borde del esternocleidomastoideo, y se rechaza la vaina carotídea en sentido medial. Se expone el espacio prevertebral se rechaza el músculo largo del cuello para separarlo del hueso. Se reseca con gubia el reborde anterior de la barra costotransversal del agujero vertebral para exponer y ligar la arteria vertebral.

## **LESIONES PAROTIDEAS**

Las lesiones de la glándula parótida se tratan mejor mediante sutura con material absorbible sobre un drenaje cerrado. Los sialoceles o las fistulas que aparecen en un tiempo ulterior reaccionan bien a la aspiración y compresión y rara vez requieren tratamiento quirúrgico.

## **TRAUMATISMO LARINGOTRAQUEAL**

### **LESIONES TRAQUEALES**

Más de 75% de lesiones traqueales se encuentran confinadas a la porción cervical de la misma (66). Su diagnóstico es fácil, a causa de la posición anterior y relativamente superficial del órgano. Los signos y síntomas son burbujeo a través de la herida, disnea, estridor, hemoptisis y enfisema subcutáneo. Es indispensable a la endoscopia triple (laringoscopia, broncoscopia y esofagoscopia) en los pacientes estables que se sospecha traumatismo de las vías respiratorias.

El acceso a las lesiones traqueales o faríngeas es posible con inscisiones laterales o transversales de cuello.

Cuando se trata de lesiones pequeñas y bordes regulares es suficiente la cánula endotraqueal con el manguito insuflado durante 48 horas, sin embargo, el método ideal es reparación con material absorbible sintético 3-0 para evitar formación de granulomas. La traqueostomía solo está indicada en lesiones extensas, y puede aumentar la morbilidad relacionada con la infección.

### **LAS LESIONES LARINGEAS**

La nasoendoscopia con fibra óptica sustituyó a la laringoscopia indirecta en el diagnóstico de lesiones laringeas. En lesiones intra laringeas mínimas no debe realizarse tratamiento quirúrgico. En caso de lesiones mayores debe realizarse cierre primario con consulta posterior a otorrinolaringología para garantizar resultados funcionales.

## **TRAUMATISMO FARINGUESOFAGICO**

Es relativamente raro el trauma esofágico sin embargo es la lesión de cuello que más frecuentemente pasa inadvertida, ocasionando más complicaciones. Los datos característicos son odinofagia, hematemesis y enfisema subcutáneo, la ausencia de estos no garantiza que el daño no exista. Su tratamiento con cierre primario en las primeras 24 horas da como resultado una supervivencia de 92%, después de 24 horas disminuye hasta 67%, con una mortalidad del 36% por sepsis incontrolable. En el tratamiento tardío se incluye desde drenaje simple y esofagectomía.

## **LESIONES TRAQUEOESOFAGICAS**

Es una de las lesiones más graves condicionando complicaciones mayores al 74%. Se acepta que se debe colocar colgajos de músculo vascularizado para separar la reparación esofágica de la traqueal y los drenes no deben cruzar la carótida.

## **MATERIAL Y METODOS**

El presente estudio se realizó en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana "Guillermo Barroso Corichi" en un periodo comprendido del 1ero. de Marzo de 1996 a Septiembre de 1997. El estudio realizado fué prospectivo, observacional, longitudinal y descriptivo.

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

Pacientes que ingresarán al Hospital de Cruz Roja Mexicana en el periodo de Marzo de 1996 a Septiembre de 1997 con lesión contusa ó penetrante en zonas I, II y III de cuello. Independientemente de su manejo conservador selectivo o quirúrgico.

### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

Aquellos pacientes cuyo diagnóstico no se encuentre especificado, que se negara a recibir tratamiento ó pacientes trasladados a otra Institución.

### **VARIABLES**

En toda nuestra población de estudio se analizó edad, sexo, antecedentes traumáticos, estado hemodinámico al ingreso, tiempo entre la lesión y cirugía, tiempo quirúrgico, zona de lesión, estructuras implicadas, procedimiento quirúrgico, complicaciones y motivo de egreso.

## RESULTADOS

Se analizó una población total de 52 pacientes que equivale al 100%, de los cuales 46 pacientes fueron del sexo masculino (86.4%) y 6 pacientes femeninos (11.5%). Estos fueron distribuidos en grupos etarios encontrando mayor incidencia de lesiones en el rango de 15 a 25 años con 25 pacientes (48%), continúa el grupo de 26 a 35 años con 14 pacientes (25.88%), de 36 a 45 años 8 pacientes (15.36%) de 46 a 55 años 4 pacientes que corresponde al (7.68%) y finalmente la menor incidencia en el grupo de 56 a 65 años con 1 paciente (1.92%).

Con respecto al mecanismo de lesión tenemos a 46 pacientes (88.32%) por lesiones penetrantes, de éstas 33 pacientes (62.57%) fueron por arma blanca y 13 pacientes (24.96%) por proyectil de arma de fuego, 6 pacientes (11.68%) por contusión.

Manejándose en la unidad de choque 19 pacientes (37.43%) y 33 (62.57%) en el servicio de urgencias. En cuanto al Glasgow a su ingreso, de 15-13 puntos 49 pacientes (94.34%), de 12-9 puntos 3 pacientes (5.76%) y por abajo de éste no se encontraron pacientes. A su ingreso no presentaron alteraciones hemodinámicas 27 pacientes (51.84%), con choque grado I 11 pacientes (21.2%), grado II 10 pacientes (19.2%), grado III 4 pacientes (7.68%), sin encontrar incidencia en choque grado IV.

En la zona de lesión tenemos 13 pacientes (24.95%) en zona I, con mayor incidencia en zona II, 33 pacientes (63.36%) y la menor ubicada en zona III con 6 pacientes (11.68%).

Asociándose los siguientes signos clínicos en orden de importancia, dolor en cuello en 27 (51.84%), sangrado en 14 (26.88%), hematoma evolutivo en 10 (19.2%), enfisema subcutáneo en 5 (9.6%), dificultad respiratoria en 4 (7.68%) disfonía en 3 (5.76%), hemoptisis y traumatopnea en 1 (1.92%).

Se realizaron estudios diagnósticos en 34 pacientes (65.28%) de 52, los que se distribuyen de la siguiente manera: Rx de cervicales en 28 (82.35%), esofagograma en 3 (7.66%) y esofagoscopia en 3 (7.66%), de este último dos fueron sometidos a cirugía y uno se manejo conservadoramente. De 34 estudios realizados, 20 pacientes (58.8%) fueron sometidos a cirugía por datos de compromiso de estructuras aerodigestivas, enfisema subcutáneo, fuga de medio de contraste ó esquirlas.

Del total de la población, 34 pacientes (65.28%) fueron sometidos a cirugía y de 18 pacientes (34.56%) su manejo fué conservador. De éstos, 12 pacientes (35.3%) tenían lesión en zona I y 22 (64.7%) en la zona II, los pacientes con lesiones en zona III no hubo necesidad de tratamiento quirúrgico. Con un tiempo quirúrgico de 1-2 hrs. en 26 pacientes (76.4%), de 3-4 hrs. en 6 (17.6%) y de 20- 40 minutos 2 (5.8%). El tiempo de la lesión y su tratamiento vario de 20-40 minutos en 20 pacientes (58.8%), de 1-2 hrs. en 12 pacientes (35.2%) y de 3-4 hrs. en 2 pacientes (5.88%).

La estructura dañada con mayor frecuencia fué la vena yugular externa en 9 pacientes (24.3%), seguida por la glándula submaxilar en 5 (13.5%), de tráquea en 4 (10.8%) y lesiones de yugular común, yugular interna, hipofaringe, esófago, nerv. laríngeo y arteria tiroidea en 2 pacientes(5.5%) respectivamente. Por último lesiones de carótida externa, carótida común, arteria vertebral, arteria facial, vena submaxilar, vena faríngea y médula espinal 1 paciente(2.7%) por cada una.

El manejo quirúrgico de las lesiones fué: en yugular externa ligadura en los 9 pacientes, en las lesiones de tráquea a 2 se les realizó cierre primario, traqueostomía a una y a otra cierre primario con traqueostomía, se dió rafia a las 5 lesiones de glándula submaxilar, cierre primario a las 2 lesiones de hipofaringe, ligadura a vena yugular interna, vena faríngea, arteria submaxilar y arteria facial, al nervio laríngeo se le realizó rafia, a la lesión de arteria carótida interna se colocó injerto de safena, al igual que en lesión de carótida primitiva, rafia a lesión de vena yugular común y rafia con colocación de drenajes en 2 pacientes con lesión de esófago.

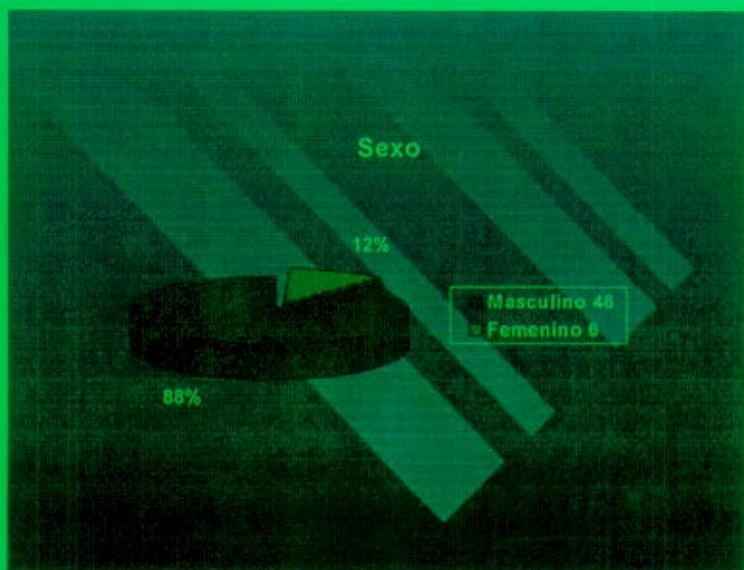
Se realizaron 6 traqueostomías (17.6%) , 2 por lesión de tráquea (5.8%) y 4 (11.7%) por compromiso de vía aérea. Su retiro varió de 2-4 días en un paciente, de 4-6 días en 3 pacientes y de 8-10 días en 2 pacientes.

Las complicaciones encontradas sólo se presentaron en pacientes postoperados y fueron: en 5 pacientes disfonía (14.7%), 2 pacientes infarto cerebral (5.8%), 1 paciente con mediastinitis (2.94%), en otro choque medular y uno último con síndrome de neurona motora superior, constituyendo 10 pacientes (29.4%) del total de la población analizada (34 pacientes de los que 24(70.5%) no presentaron complicaciones). Estos pacientes con complicaciones fueron sometidos a tratamiento médico y rehabilitación resultando con secuelas 7 pacientes (70%), (4 con disfonía, 1 con monoparesia, 1 con afasia y hemiparésia y 1 con síndrome de neurona motora superior), 2 (20%) defunciones y el último sano. Con un recuento de la población total postquirúrgica de secuelas en 7 pacientes (20.58%), defunciones en 2 pacientes (5.8%), con una recuperación de 1 paciente (2.94%) y sin complicaciones en 24 pacientes (70.5%).

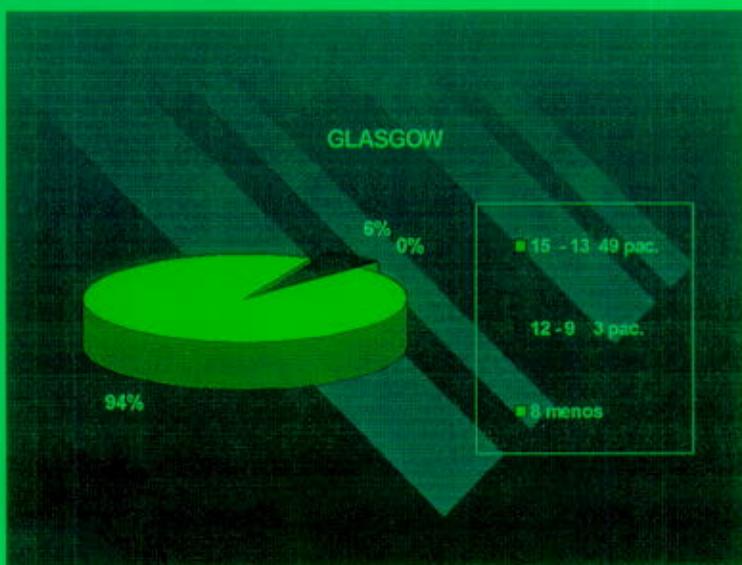
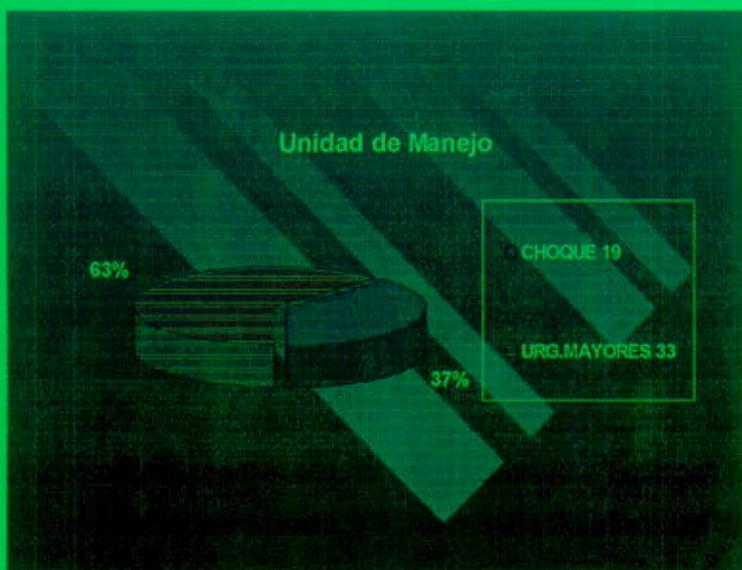
Las lesiones asociadas fueron; heridas por arma blanca en varias regiones del cuerpo (cara, brazos, miembros pélvicos, torax, abdomen, etc..) en 23 pacientes (44.16%), con heridas por proyectil de arma de fuego en 4 pacientes ( 7.68%), contusiones (tórax, abdomen, miembros superiores e inferiores) en 2 pacientes (3.84%), abuso sexual en un paciente (1.92%), traumatismo craneoencefálico en 3 pacientes (5.76%) con fracturas 3 pacientes (5.76%) y con enfermedades crónicas asociadas en 2 pacientes (5.76%). Lo que da un total de 38 pacientes (72.96%) con lesiones asociadas y 14 pacientes (26.88%) sin lesiones asociadas.

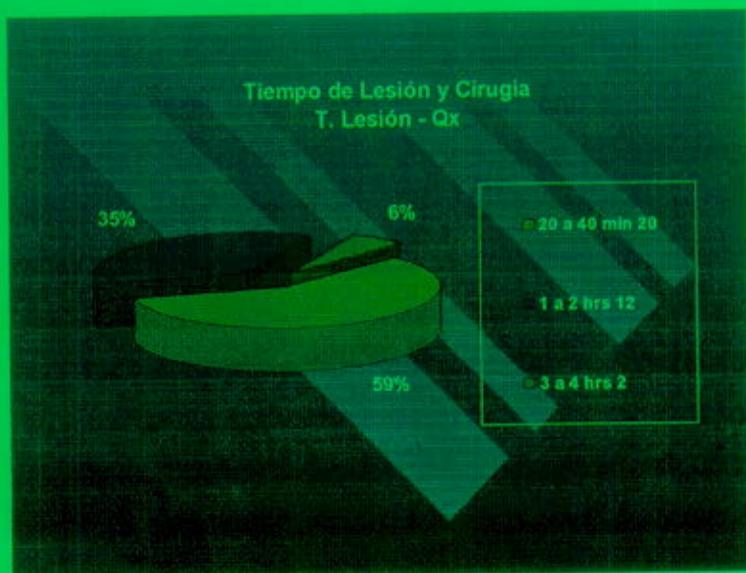
De los que requirieron de tratamiento quirúrgico en otra parte del cuerpo se encuentran 4 pacientes (10.5%) con laparotomía, 4 pacientes (10.5%) con toracotomía y 2 pacientes (5.2%) con colocación de sonda endopleural. No requiriendo de tratamiento quirúrgico el resto de lesiones, solo reducción cerrada en caso de fracturas, sutura u observación en 28 pacientes (73.6%).

Encontrando en una población de 52 pacientes con lesiones de cuello 34 quirúrgicos (65.28%) y 18 no quirúrgicos (34.72%), con una incidencia de complicaciones de 10 pacientes (19.2%), secuelas en 7 pacientes (13.44%), defunción en 2 pacientes (3.84%) y alta por mejoría en 50 pacientes (96%).

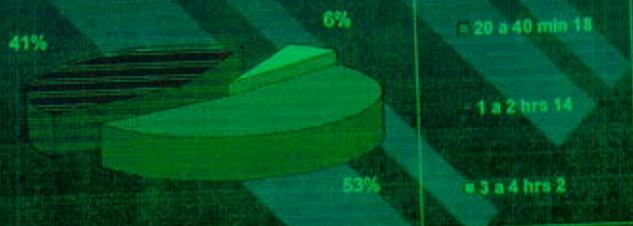




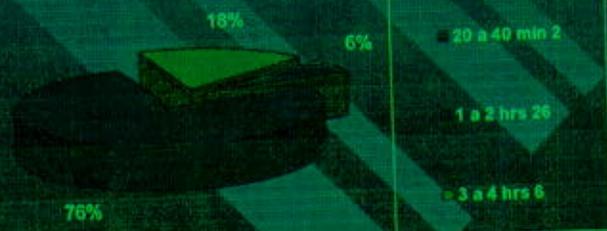




Tiempo de Lesión y Cirugía  
T. Ingreso - Qx



Tiempo de Lesión y Cirugía  
TQx

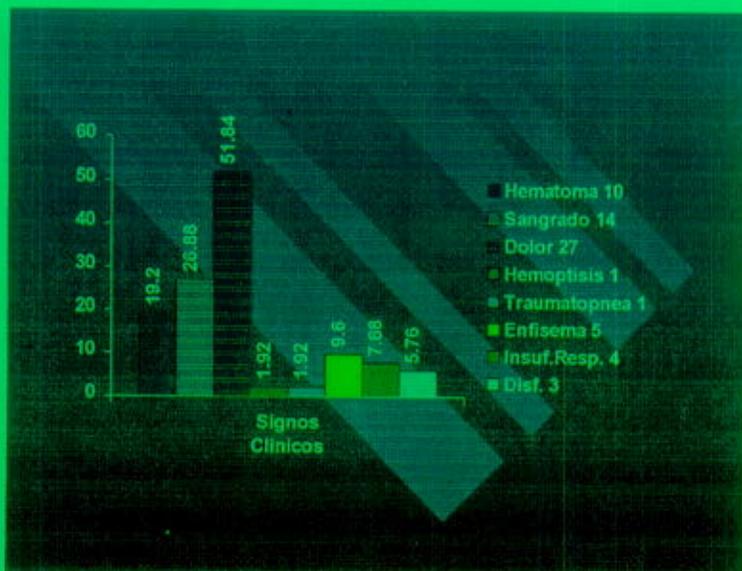


### PACIENTES CIRUGIA POR ZONAS

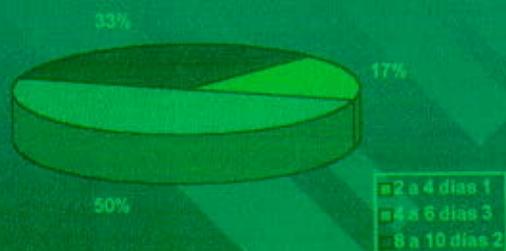


### ESTADO DE CHOQUE

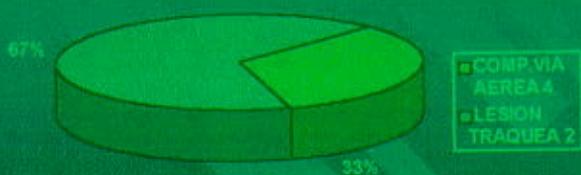




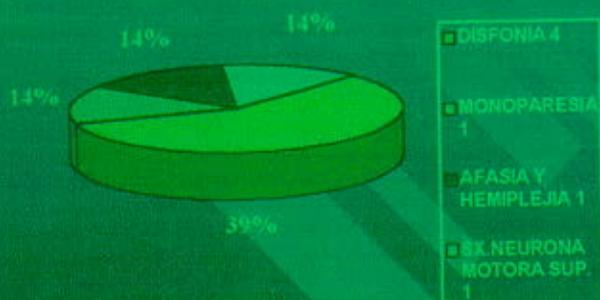
## TRAQUEOSTOMIA



## CAUSAS TRACHEOSTOMIA



## SECUELAS POST TX

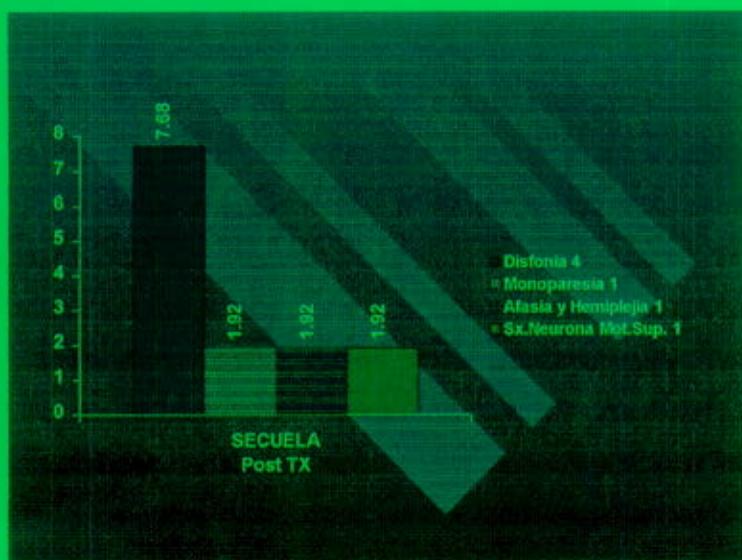
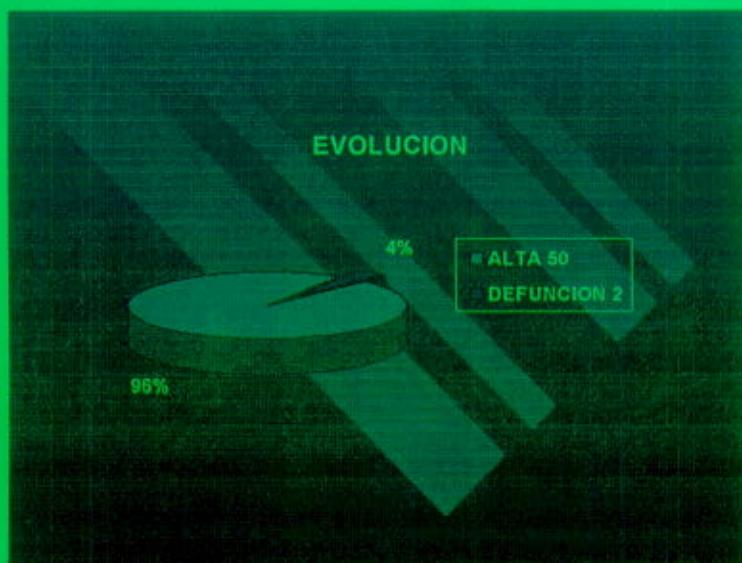


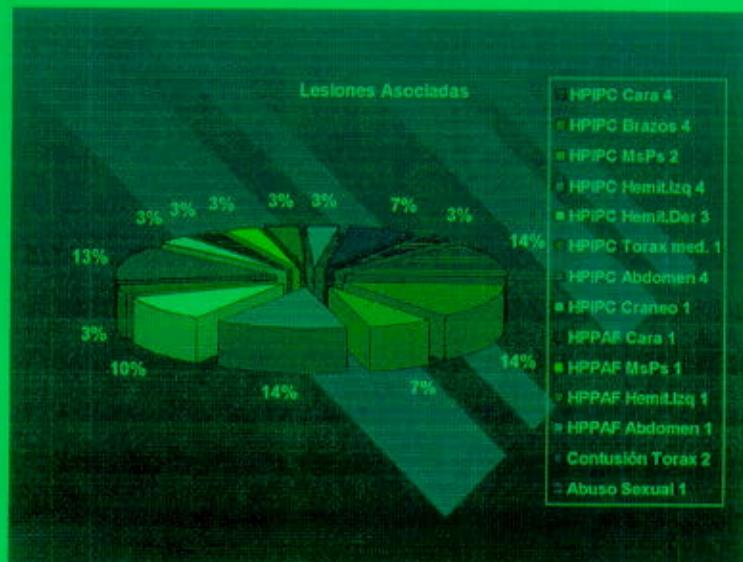
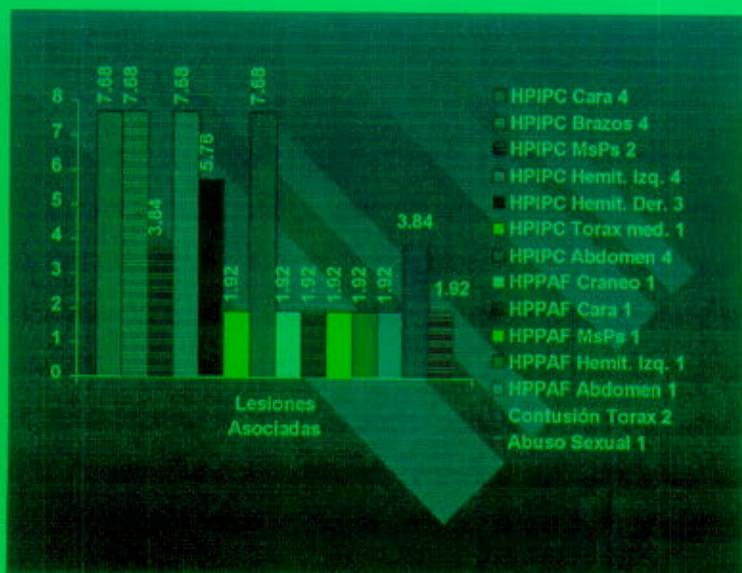
### OTRAS CIRUGIAS



### Lesiones Asociadas







## DISCUSION.

La evaluación de las lesiones del cuello amerita un punto de vista sistemático que permita un pronto diagnóstico y tratamiento; ya que las secuelas derivadas de las complicaciones representan una morbilidad y mortalidad alta para el paciente con trauma de cuello.

En la literatura mundial el trauma de cuello representa un reto para el cirujano . No sólo por el diagnóstico de aquellas lesiones que ameritan tratamiento quirúrgico sino porque la exposición y adecuado conocimiento anatómico del cuello es indispensable para el médico tratante. Anteriormente todas las heridas que involucraban el platismo eran exploradas lo que conlleva a un alto costo hospitalario.

Diferentes protocolos han surgido para especificar las indicaciones quirúrgicas ; entre ellas podemos mencionar :

- a.Mecanismo de lesión.
- B.Dolor
- c.Enfisema subcutaneo
- d.Hematoma
- e.Soplo
- f.Trill
- g.Deficit sensorial o motor.

Sin embargo, las conclusiones aun prosiguen en duda. En la presente tesis el objetivo fundamental fue determinar las principales manifestaciones clinicas que llevan a un paciente a su exploración quirurgica.

Otro tipo de aspectos fundamentales se refieren a la frecuencia del tipo de lesiones y su tratamiento específico determinando su evolución y pronóstico.

A pesar de ello dos principales preguntas surgen al respecto:

¿Cuántos métodos diagnósticos son necesarios para excluir la presencia de una lesión?

¿Cual es la tasa actual de complicaciones y secuelas de los pacientes no operados vs pacientes operados.?

Se describen diferentes estudios de gabinete que pueden ayudar al diagnóstico de las lesiones. La mayoría costosos y retardan el tiempo de diagnóstico y la mayoría inespecíficos. Analizamos este problema durante nuestro estudio .

La mortalidad mundial se reporta de hasta el 8%, sin embargo las secuelas son altas de hasta el 25% siendo la más frecuente la de tipo sensoriomotor.

El trauma de cuello es más frecuente en el sexo masculino 84.4%. De ellos el 50% ocurre en la población económicamente activa (15-25 años). El mecanismo de lesión es de tipo penetrante en el 80% de los casos y de tipo contuso en el 20%. La zona de cuello más afectada es la II representando el 61.3% ameritando su exploración por tres principales indicaciones:

- A.Estado de choque.
- B.Hematoma Expansivo.
- C.Sangrado activo.

En ninguno de los casos se consideró al platismo como indicación quirúrgica, tampoco ameritaron realizar procedimientos diagnósticos especiales de gabinete. La morbilidad fue menor del 10% a diferencia de la literatura mundial que llega hasta el 25% principalmente influido por el retardo en el diagnóstico.

De tal manera concluimos que el manejo de las lesiones de cuello amerita un alta sospecha diagnóstica por parte del cirujano así como su pronta exploración en caso de existir las 3 indicaciones ya comentadas lo que llevará a una disminución significativa de la morbilidad de este importante aspecto del trauma.

## CONCLUSIONES

El mayor porcentaje de defunciones y complicaciones en lesiones de cuello se encontró en los pacientes sometidos a cirugía.

El mecanismo de lesión más frecuente fué el penetrante.

La zona II de cuello se relacionan con la mayor cantidad de lesiones y la zona I con mayor mortalidad.

El empleo de estudios complementarios disminuyó el porcentaje de exploraciones de cuello negativas.

En el presente estudio los signos y síntomas clínicos manifestados en los pacientes fueron determinantes para establecer una conducta conservadora ó quirúrgica.

Los pacientes con lesiones de cuello hemodinámicamente inestables se sometieron a exploración quirúrgica de urgencia.

Los pacientes que presentaron déficit neurológico a su ingreso aumento su morbimortalidad.

*En zona I y III de cuello son necesarios estudios complementarios para disminuir las complicaciones.*

En todo hospital de trauma en donde se incluya lesiones de cuello debe establecerse un protocolo de estudio para mejorar el pronóstico de los pacientes.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- ANATOMIA HUMANA CON ORIENTACION CLINICA  
Moore K. L. Ed. Panamericana. 3a. ed. 1993
  
- 2.- COMPLICACIONES ANATOMICAS EN CIRUGIA GENERAL.  
Skandalakis J.E. Ed. Mc Graw Hill. 1a. ed. 1996
  
- 3.- CLINICAS QUIRURGICAS DE NORTEAMERICA  
Problemas complejos y desafiantes en cirugía traumatológica. Demetriadis D. Asensio  
J.A. et. al. Ed. Mc Graw Hill. 1a. ed. 1996
  
- 4.- TRAUMA  
Moore E.E. Mattox K.L. et. al. Ed. Appleton and Lange. 2a. ed. 1989
  
- 5.- TOPICOS SELECTOS DE TRAUMA  
Trauma Cervical  
Ferrada R.
  
- 6.- TRAUMA VASCULAR DE CUELLO Y TORAX.  
Gomez M. Villazon P. et. al.  
Trauma. Abril-Junio 1994. 2:2 pag. 159-164
  
- 7.- VALIDATING THE SELECTIVE MANAGEMENT PENETRANTING NECK  
WOUNDS.  
Mansour M.A. Moore E.E. et. al.  
The American Journal of Surgery. Decc 1991. 162: 517-21

**8.- THE MANAGEMENT OF PENETRATING INJURIES OF THE ANTERIOR  
TRIANGLE OF THE NECK.**

M.S. Walsh. *Injurie International Journal of the Care of the Injured*. 1994. 25:393-95

**9.- PHYSICAL EXAMINATION ALONE IS SAFE AND ACCURETE FOR  
EVALUATION OF VASCULAR INJURIES IN PENETRATING ZONE II  
NECK TRAUMA.**

Atteberry L.R. Dennis J.W. et. al. *Jorurnal of the American College of Surgeons*  
Dec. 1994. 179: 657-62