

11209  
48  
2ej.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios  
de Posgrado



CIUDAD DE MEXICO  
Servicios de Salud  
DDF

Dirección General de Servicios Médicos del  
Departamento del Distrito Federal  
Dirección de Enseñanza e Investigación  
Subdirección de Enseñanza Médica  
Departamento de Posgrado

Curso Universitario de Especialización en:  
**CIRUGIA GENERAL**

**EXPLORACION QUIRURGICA TEMPRANA EN  
HERIDAS PENETRANTES DE CUELLO**

### **TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA**

p r e s e n t a

**DR. ALEJANDRO LOPEZ -CUETO ESPINOSA**

Para obtener el Grado de Especialista en

**CIRUGIA GENERAL**

Director de Tesis:

**Dr. Jesús F. Escobedo Anzures**

1992

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **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 está 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.

# INDICE

## I. INTRODUCCION

1.1. Generalidades.

1.2. Historia.

1.3. Anatomía.

## II. METODOLOGIA

## III. RESULTADOS

## IV. DISCUSION

## V. CONCLUSIONES

## VI. RESUMEN

## VII. BIBLIOGRAFIA

## I.- INTRODUCCION

### 1.1. Generalidades.

Los traumatismos en general, actualmente causan un impacto social impresionante a nivel mundial. Esto es muy obetivo si analizamos que de las 39,082 muertes de personas - en los Estados Unidos en el año de 1988, entre la edad de 15 a 24 años, 19,756 fueron debidas a accidentes y sus efectos-adversos. (1)

Las heridas traumáticas de la región cervical poseen una importancia única a causa de la gran concentración de estructuras vitales confinadas a este espacio anatómico. Ocupan del 6 al 10 por ciento de todas las regiones anatómicas traumatizadas del organismo.

### 1.2. Historia.

Los antecedentes del trauma, son una reflexión de la historia del hombre. Desde que el hombre ocupó este planeta, las heridas deben haber sido una de las primeras formas de patología; aunque es difícil definir su frecuencia, se piensa que por el medio ambiente tan hostil pudieron haber ocupado el primer lugar de enfermedad. (1)

El primer registro del tratamiento de una lesión vascular del cuello data de 1552, descrita por Ambrosio Paré, en el libro de deFourmestraux, en que paró el sangrado de una laceración de la arteria carótida común y vena yugular interna del paciente Francois Prevost, herido en un duelo. El paciente sobrevivió quedando con un déficit neurológico que incluyó afasia y hemiplejía. Fleming ligó exitosamente la arteria carótida común de un marinero suicida en 1803. A finales de 1800, la tasa de mortalidad era del 60% para los pacientes con ligadura de la arteria carótida común. Durante la Segunda Guerra Mundial disminuyó hasta el 47%. El mejoramiento en la evacuación de heridos, cuidados preoperatorios, técnicas quirúrgicas y manejo postoperatorio durante el conflicto de Vietnam, ha contribuido para su declinamiento hasta un 15%. Actualmente se reporta en un rango del 2 al 6% en la mayoría de las series. (2)

El manejo de las heridas cervicales en la pasada década ha cambiado significativamente. El criterio de realizar exploración quirúrgica a todos los pacientes con evidencia de penetración del platisma se ha modificado a causa de grandes series de estudio que pugnan por un manejo más conservador. El mejoramiento en las técnicas de diagnóstico tales como arteriografía, endoscopia y radiografías contrastadas permiten ahora una mejor evaluación-

de las áreas potenciales de lesión. El manejo selectivo no quirúrgico ha sido recomendado por muchos autores para los pacientes con bajo riesgo de lesión y sin signos clínicos-objetivos. Los grupos abocados en favor de la intervención quirúrgica agresiva, citan la posibilidad de permitir lesiones desapercibidas que puedan incrementar la morbi-mortalidad. Los que promueven el manejo selectivo citan una menor incidencia de procedimientos negativos, menor costo y resultados igualmente buenos.

La controversia permite el desarrollo de nuevas rutas de manejo, con el único afán de proporcionar la mejor opción de tratamiento al paciente traumatizado.

### 1.3. Anatomía.

El cuello está comprendido entre la base del cráneo y la circunferencia de la porción más alta del tórax.

Para la clínica y cirugía, comprende dos grandes regiones; la primera, posterior o nuca y la segunda, anterior o traquelina, llamada así por algunos autores.

La región anterior comprende todas las partes esqueléticas y blandas que se encuentran dispuestas por delante de un plano vertico-transversal, que va de las apófisis transversas de la columna cervical, al borde anterior del músculo trapecio; dicha región se encuentra subdividida to-

pográficamente en cierto número de regiones secundarias, agrupadas en anteriores y laterales.

Las regiones anteriores o medias, se encuentran situadas entre ambos músculos esternocleidomastoideos, arriba y abajo del hueso hioides, llamadas por lo tanto supra e infrahioides; profundamente se encuentra la región prevertebral. En la región infrahioides, se encuentran comprendidos tramos de los aparatos digestivo y respiratorio; el esófago cervical y la laringe con la parte más alta de la tráquea. En esta también se encuentran las glándulas - tiroides y paratiroides.

Entre la cara posterior de la laringe y la región prevertebral, situada profundamente se encuentra la región faringoesofágica.

Las regiones laterales del cuello son tres, a cada lado; la región parotídea, localizada en la parte superior y lateral del cuello, ocupada en su mayor parte por la glándula del mismo nombre. Situada por abajo del conducto auditivo externo, entre el borde posterior de la rama de la mandíbula y el borde anterior de la apófisis mastoideas, con la parte más alta del músculo esternocleidomastoideo.

La región carotídea, tiene por límites los bordes e inserciones del músculo esternocleidomastoideo, arriba en la apófisis mastoideas y abajo en la clavícula y horquilla esternal, extendiéndose profundamente hasta la colum-

na vertebral cervical. En esta región se encuentra la mayor parte del trayecto de las carótidas y venas yugulares.

Por último, la región lateral llamada supraclavicular, de forma triangular, cuya base está en la clavícula y su vértice en el ángulo de unión entre el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo y el borde del trapecio. Localizada por lo tanto, por atrás de la región carotídea y por delante de la nuca, ocupada por una depresión muy variable, llamada hueco supraclavicular.

Los órganos confinados a esta área se encuentran separados en diferentes compartimentos, gracias a la extensión de tres aponeurosis (superficial, media y profunda).

La aponeurosis cervical superficial es una vaina que rodea al cuello, insertada por arriba en la línea curva occipital posterior, en la apófisis mastoides, en el cartílago del conducto auditivo externo, en la aponeurosis maseérica y en el borde inferior de la mandíbula; por abajo en la horquilla esternal, en la cara superior de la clavícula y en el borde posterior de la espina de la escápula; cubierta por el músculo platisma y formando vainas a los músculos esternocleidomastoideos. Tiene relaciones con el hueso hioides, en su parte media se adhiere a lo largo del borde inferior, y a los lados se desdobra en dos hojas, al encontrar el borde inferior de la glándula submaxilar, misma que sobresale abajo del asta mayor del hioides, se insertan, la -

superficial o directa, en el borde inferior de la mandíbula, y la hoja profunda o refleja en el borde externo del asta mayor del hioides, después de haber contorneado el tendón del-digástrico al que le forma una corredera fibrosa. Por encima y por detrás de la glándula submaxilar cubre la glándula parotída, uniéndose por delante de esta a la aponeurosis mase-térica. Del borde anterior de la vaina del esternocleidomas-toideo se desprende enfrente del borde inferior de la mandí-bula una lámina fibrosa que se va a insertar en el ángulo -- del maxilar, la cual sirve de división a las celdas parotí--dea y submaxilar.

La aponeurosis media tiene la forma de un triángulo--cuyo vértice corresponde al hueso hioides y su base a la ba-se del cuello en la clavícula, la primera costilla y el es--ternón; a los lados se encuentran los músculos omohioideos,- dispuestos en dos planos, por lo que la aponeurosis les for-ma vainas.

La aponeurosis cervical profunda, también llamada --prevertebral, cubre los músculos prevertebrales y escalenos, uniéndose entre estos dos grupos musculares a la apófisis -transversa de los cuerpos vertebrales cervicales, prolongán-dose hacia afuera para unirse a la cara profunda de la apo--neurosis cervical superficial.

II.- METODOLOGIA

Durante veintidos meses, entre Febrero de 1990 y Noviembre de 1991, fueron admitidos 24 pacientes con Heridas - Penetrantes de Cuello, en el Hospital General Dr. Rubén Leñero, de la Dirección General de Servicios de Salud del Departamento del Distrito Federal, quienes fueron sometidos a exploración quirúrgica temprana del cuello aún encontrándose a sintomáticos. Ellos formaron las bases del estudio.

De los 24 pacientes, 22 fueron del sexo masculino -- (91.3%) y solamente 2 del sexo femenino (8.7%). Con edades - que fluctuaban de los 15 a los 45 años. El porcentaje más al to de heridas fué el producido por instrumento punzo cortante, con un total de 18 y solamente 6 producidas por proyectil de arma de fuego.

Las heridas de los pacientes fueron clasificadas de acuerdo a la localización del orificio de entrada, en base a los criterios de Roon-Christensen. Dividiendo al cuello en 3 zonas anatómicas con los siguientes límites: Zona I, del bor de de ambas clavículas y horquilla esternal, al borde infe-- rior del cartílago cricoides; Zona II, del borde inferior -- del cartílago cricoides al ángulo de la mandíbula y la Zona- III, del ángulo de la mandíbula a la base del cráneo.

A todos lospacientes se les realizó Teleradiografía y lateral de tórax, placas simples de cuello con proyecciones Antero-posterior y lateral, solo a 5 pacientes les fué practicado esofagograma con medio de contraste hidrosoluble por sospecha de lesión de hipofaringe o esófago. A --ninguno se le practicó angiografía, ni endoscopía a su ingreso.

Todos los pacientes analizados en el estudio, fueron llevados a exploración quirúrgica temprana, dentro de las primeras 6 hrs. de su ingreso al servicio de urgencias, con el único criterio de encontrar evidencia de penetración del músculo platisma, aún encontrándose asintomáticos. Se realizó un análisis comparativo entre los pacientes asintomáticos y los que se presentaron datos clínicos obvios o sugestivos de lesión de una o varias estructuras mayores delcuello.

Los datos clínicos encontrados fueron: Hemorragia, Hematoma evolutivo, Choque, enfisema subcutáneo, traumatopnea, disnea y disfagia.

Se excluyeron los pacientes con heridas superficiales sin evidencia de penetración del músculo platisma,-- los que ingresaron por trauma cerrado, los operados después de 6 hrs. de su llegada a urgencias, y los que fallecieron antes de ser operados.

### III. RESULTADOS

De los 24 pacientes explorados en forma temprana, 22 correspondieron al sexo masculino (91.3%), y solo 2 al sexo femenino (8.7%). El grupo de edad más afectado fué el de 21 a 30 años con 14 pacientes (58.3). 6 pacientes de 10 a 20 años (25%), dos de 31 a 40 (8.3%), y de 41 a 50 años dos pacientes (8.3%). Tabla 1

De acuerdo a la clasificación de Roon-Christenesen en el presente estudio, se encontraron 18 pacientes afectados en la Zona II (75%), los otros 6 restantes se repartieron 3 (12.5%) en la Zona I y 3 en la Zona III (12.5%). Tabla 2.

En relación al agente vulnerante, como se reporta en la bibliografía mundial, encontramos 18 heridas penetrantes de cuello producidas por instrumento punzo-cortante --- (75%), y 6 por proyectil de arma de fuego (25%). Tabla 3.

El total de los pacientes que forman la base del estudio fueron llevados a exploración quirúrgica temprana, de los cuales el 75% se encontraban con datos clínicos sugestivos de lesión y el 25% asintomáticos. El grupo de pacientes sintomáticos tuvo un 100% de exploraciones positivas, sin embargo en el grupo de pacientes asintomáticos se encontraron solo 3 (50%) sin evidencia de lesión, al resto tres pacientes (50%) se les identificó una o más lesiones - que de no haberse explorado en forma temprana pensamos que-

hubiera incrementado la morbilidad. Tabla 4

Los datos clínicos encontrados con mayor frecuencia fueron los que sugerían lesiones vasculares; 11 pacientes con hemorragia (42.3%), 3 con estado de choque (11.5%), y dos con hematoma evolutivo (7.6%); seguidos de los sugestivos de lesión visceral, encontrándose disnea en 6 (23%),-traumatonea en dos pacientes (7.6%), 1 paciente con disfagia (3.8%) y solo 1 con enfisema subcutáneo (3.8%). Tabla 5

El índice de exploraciones negativas del total de los pacientes estudiados fué del 12.5%.

El tipo de lesión más frecuente fué el vascular - con un total de 29, de estas el mayor porcentaje lo ocuparon las venosas con un total de 24, y solo 5 arteriales. Se encontraron 11 lesiones de vena yugular externa, 5 de yugular anterior, 1 de vena facial, todas manejadas a base de - ligadura; las que fueron susceptibles de reparación, fueron 4 lesiones de yugular interna, 1 de tronco venoso braquiocéfálico y 1 de subclavia. La otra lesión de vena subclavia, - fué reparada a base de colocación de injerto de Gorotex®. De las lesiones arteriales, solo una fué reparada, la de carótida externa; el resto, se ligaron; 1 de facial, 1 de tiroidea superior, 1 de tiroidea media, y 1 de auricular posterior. Haciendo un total de 22 ligaduras, 6 reparaciones y 1 colocación de injerto sintético. Tabla 6

Fueron 9 lesiones viscerales las encontradas en nuestro estudio, de las cuales 3 fueron de cartílago tiroides (una con sección completa), 2 de glándula tiroides y 2 de parótida, 1 de glándula submaxilar y 1 de hipofaringe. Las alternativas de manejo establecidas fueron: reparación en 5, resección a 2, se realizó traqueostomía a 2 pacientes y 1 tuvo como única opción de tratamiento la colocación de drenaje. Tabla 7

Las 10 lesiones musculares fueron reparadas, 7 de -- músculo esternocleidomastoideo, 2 de esternotiroideo y 1 de digástrico en su vientre anterior. Tabla 8

Las lesiones asociadas encontradas fueron ventrículo izquierdo, pulmón izquierdo, pulmón derecho, cuerpo vertebral - de T3 y retroperitoneo en un paciente cada una.

La morbilidad general calculada para el total de los pacientes fué del 8.2%, correspondiendo a infección de la herida quirúrgica en 2 pacientes con lesiones vasculares mayores.

La mortalidad fué del 4.1%, por 1 paciente que falleció 8 días de la primer intervención quirúrgica, por complicaciones secundarias a la magnitud de la lesión.

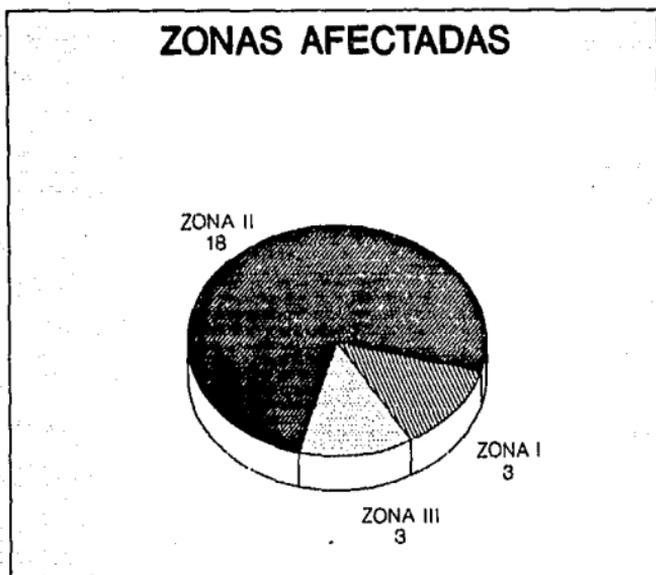
\* Debe señlarse que en varios pacientes se encontraron uno o más datos clínicos, y que compartieron lesiones vasculares venosas y musculares, así como viscerales y musculares.

## EDAD Y SEXO

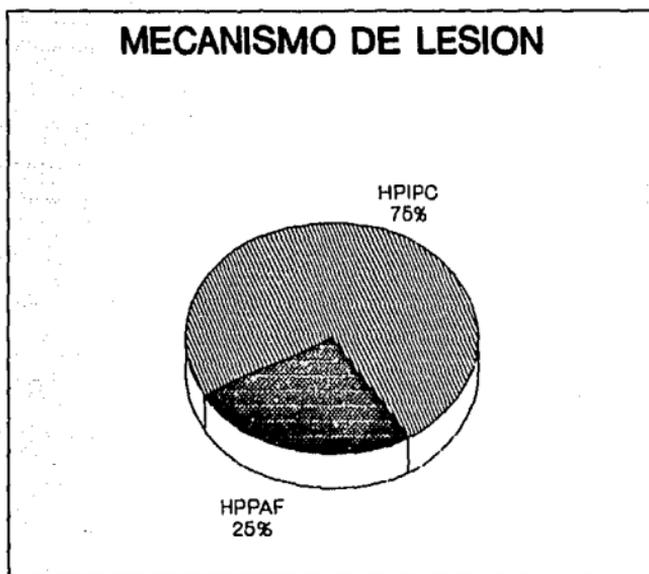
EDAD	SEXO	
	MASCULINO	FEMENINO
10-20	0	
21-30	12	2
31-40	2	
41 o más	2	
TOTAL	22	2

TABLA 1. Se muestra la distribución de Edad y Sexo.

El mayor porcentaje en el grupo de 21-30.



**TABLA 2.** De acuerdo a los criterios de Roon-Christensen, la Zona más afectada fué la II(75%).



**TABLA 3.** Es más frecuente la HPIPC que por proyectil de arma de fuego.



TABLA 4. El mayor porcentaje correspondió a los pacientes con datos clínicos.

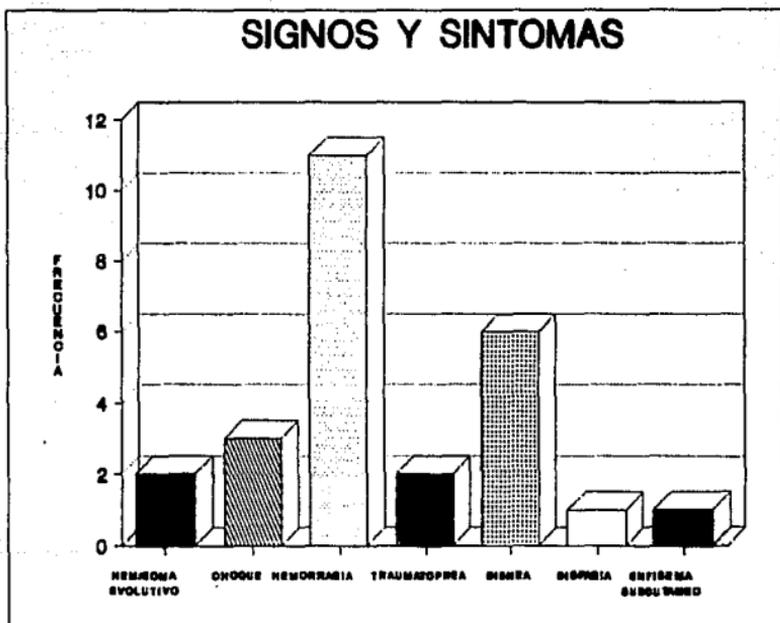


TABLA 5. Los datos clínicos más frecuentemente encontrados - fueron los que sugieren lesión vascular.

## LESIONES VASCULARES VENOSAS

	LIGADURA	REPARACION	INJERTO
YUGULAR EXT.	11		
YUGULAR INT.		4	
YUGULAR ANT.	5		
SUBCLAVIA		1	1
FACIAL	1		
T.BRAQUIOCEFAL		1	
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

TABLA 6. De las lesiones vasculares, fueron más -  
frecuentes las venosas.

## LESIONES VASCULARES ARTERIALES

	LIGADURA	REPARACION	INJERTO
A. FACIAL	1		
A.TIROIDEA SUP.	1		
A.TIROIDEA MED.	1		
AURICULAR POST.	1		
CAROTIDA EXT.		1	
TOTAL	4	1	

TABLA 6'. Se muestran los porcentajes de lesión y su forma de tratamiento.

## LESIONES VISCERALES

	REPARACION	RESECCION
HIPOFARINGE	1	
C. TIROIDES	2	
G. TIROIDES	1	1
G. PAROTIDA	1	
G.SUBMAXILAR		1
TOTAL	5	2

\*A dos de las lesiones se les realizó traqueotomía  
 Una lesión de G.Submaxilar se manejó solo con drenaje.

TABLA 7. Las lesiones viscerales fueron reparadas  
 en más del 50% de las veces.

## LESIONES MUSCULARES

MUSCULO	TRATAMIENTO
	REPARACION
ESTERNOTIROIDEO	2
ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO	7
DIGASTRICO	1
TOTAL	10

TABLA 8. Todas las lesiones musculares se repararon en forma primaria.

#### IV. DISCUSION

Continúa siendo muy controvertido el manejo de las heridas penetrantes de cuello, abocándose cada vez más los grupos dedicados a ésto, al manejo selectivo, llevando a - exploración quirúrgica en forma inicial, solamente a los - pacientes con datos clínicos obvios de lesión, y manteniendo en observación y practicando métodos diagnósticos de mayor sensibilidad a los asintomáticos, para así solo operar a los que presenten lesión diagnosticada.(1,2,16,17).

Desde principios de siglo, en que Mocquot y col.- (10) en 1917 recomiendan la cirugía solo en caso de hemorragia o hematoma evolutivo, se inician grandes cambios en el manejo de las heridas penetrantes de cuello. Sin embargo es después de la II Guerra Mundial y el conflicto de Korea (12) situaciones que obligaban una exploración temprana a todos los pacientes, en que se desarrollan mejores técnicas diagnósticas. Obligando al manejo selectivo y reportando resultados satisfactorios.

Los grupos a favor del manejo agresivo citan la posibilidad de lesiones desapercibidas que pueden incrementar la tasa de morbi-mortalidad (3,4,5,6). Mientras aquellos abocados al manejo selectivo citan una incidencia baja de - exploraciones negativas, menor costo y mejores resultados. (7,8,16,17,19)

Ayuyao y col.(8) en 1985 reportan un índice de ex

ploraciones negativas del 13 al 20% en heridas penetrantes de cuello con manejo selectivo.

El riesgo de diferir el tratamiento de una lesión, y particularmente de esófago, no explorada es un argumento usado para justificar la exploración de todos los pacientes con heridas penetrantes del platisma. Un retraso mayor de - 12 hrs, incrementa significativamente la tasa de mortalidad como lo menciona Richardson y col en su artículo en 1985(5). Así mismo, es reportada una tasa de mortalidad del 9% en pacientes con perforación esofágica, manejados dentro de las -- primeras 12 hrs., mientras que los tratados después de este lapso con una mortalidad del 40%. (Weigelt J, y col)(4). Salinas y col. en 1985, en que estudiaron 20 pacientes con heridas penetrantes de cuello explorados en forma temprana, tuvieron una mortalidad de 0%, y un índice de exploraciones negativas del 15%. (20).

Nosotros seguimos proponiendo un manejo temprano, de todas las heridas penetrantes del cuello (que hayan rebazado el músculo platisma) aún en pacientes asintomáticos, he mos reportado morbi-mortalidad semejante a la reportada por los grupos de manejo selectivo, y un índice del 12.5% de pacientes asintomáticos que presentaron lesión vascular, que - bien pudo haber incrementado la morbilidad operatoria.

## V. CONCLUSIONES

- 1.- La morbilidad y mortalidad de los pacientes incluidos en el presente trabajo, es semejante a la reportada por otras series de estudio a nivel mundial.
- 2.- La exploración quirúrgica temprana en heridas penetrantes de cuello, debe ser considerada como criterio de manejo, aún en pacientes asintomáticos.
- 3.- El manejo selectivo de los pacientes con heridas penetrantes de cuello debe ser considerado solamente en unidades hospitalarias que cuenten con métodos diagnósticos de mejor sensibilidad, como endoscopía, angiografía y radiografías contrastadas en forma regular.
- 4.- El manejo temprano de las lesiones de estructuras cervicales es directamente proporcional al pronóstico de los pacientes.
- 5.- Las lesiones vasculares mayores deberán ser manejadas de primera intención a base de reparación o colocación de injerto, dejando la ligadura para aquellas en que no esté comprometida la circulación de los órganos del cuello.

## VI. RESUMEN

Entre Febrero de 1990 y Noviembre de 1991, se realizó un estudio de los pacientes admitidos con heridas penetrantes de cuello, manejados con exploración quirúrgica temprana. Un total de 24, 22 del sexo masculino y 2 del sexo femenino, con edades que fluctuaron entre los 15 y 45 años. El 75% de los cuales su lesión fué a causa de instrumento punzo cortante y el 25% restante por proyectil de arma de fuego. La zona más frecuentemente lesionada fué la II con 18 pacientes, seguida de la I y III, con 3 pacientes respectivamente.

Se establecieron dos grupos de pacientes, aquellos asintomáticos en número de 6 y los sintomáticos 18. En los sintomáticos, los datos clínicos más frecuentemente encontrados fueron los que sugerían lesión vascular: Hemorragia 11, estado de choque 3, y hematoma evolutivo 2 pacientes. Se encontró disnea en 6, traumatopnea en 2, disfagia y enfisema subcutáneo en 1 respectivamente.

En relación al tipo de lesiones encontradas, las vasculares ocuparen el primer lugar, y de estas, las venosas, -- con un total de 24, de las cuales 17 fueron ligadas, 6 manejadas con reparación y solo en una con colocación de injerto -- sintético. Las arteriales fueron 5, cuatro ligadas y solo una reparada.

Las lesiones viscerales fueron 9, de ellas 3 de cartilago tiroides, dos de estas susceptibles de reparación y una solo manejada con traqueostomía, una lesión de hipofaringe, - reparada, 1 de parótida también reparada, 1 de glándula submaxilar con resección y dos de glándula tiroides, una reparada y la otra con hemitiroidectomía. El 100% de las lesiones musculares fueron reparadas.

La morbilidad del estudio fué del 8.2%, a causa de dos infecciones de herida quirúrgica, resueltas satisfactoriamente. La mortalidad fué del 4.1%. El índice de exploraciones negativas fué del 12.5%. Sin embargo en el grupo de pacientes a sintomáticos el 50% se encontró con lesión.

## VII. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Mattox KL, Moore EE, Feliciano DV, et al. Trauma Appleton & Lange Ed. 1989.
- 2.- Gerst PH, Sharma SK, Sharma PK. Selective Management of - Penetrating Neck Trauma. Am Surg 1990;56(9):553-55.
- 3.- Saletta JD, Lowe RJ, Lim LT, et al. Penetrating Trauma of the Neck. J Trauma 1976;16:579-87.
- 4.- Weigelt JA, Thal ER, et al. Diagnosis of Penetrating Cervical Esophageal Injuries. Am J Surg 1987;154:619-22.
- 5.- Richardson JD, Martin LF, Borzotta AP, Polk HC. Unifying - concepts in treatment of esophageal leaks. Am J Surg 1985; 149: 157-62.
- 6.- Bishara RA, Pasch AR, Douglas DD, et al. The necessity of - mandatory exploration of penetrating zone II neck injuries Surgery 1986; 100:655-60.
- 7.- Ngakane H, Muckart DJ, Luovono FM, Penetrating visceral inju- ries of the neck: results of a conservative management --- policy. Br J Surg 1990;77(8):908-10.
- 8.- Ayuyao AM, Kaldezi YL, Parsa MH. Penetrating neck wounds, mandatory versus selective exploration. Ann Surg 1985;202: 563-7.
- 9.- Shirkey AL, Beall AC Jr., Debakey ME. Surgical Management of penetrating wounds of the neck. Arch Surg 1983;86:96-105.
- 10.-Mocquot P. Plaies des gros vaisseaus du cou. Revue de ---- Chirugie 1917;53:441.

- 11.- Kinsella JJ. Injuries to the soft tissues of the neck  
1941;24:942.
- 12.- Roon A, Christensen N. Evaluation and Treatment of --  
penetrating cervical injuries. J Trauma 1970;195:391-4.
- 13.- Flynn AE, Thomas AN, Schecter WP. Acute tracheobronchial  
injury. J Trauma 1989;29(10): 1326-30.
- 14.- Hartling RP, McGahan JP, Lindfors KM. Stab wounds to -  
the neck: Rol of angiography. Radiology 1989; 172(1):  
79-82.
- 15.- Grimes RW, Morris M, Deitch EA. Shotgun wounds involving  
the head and neck. Am J Surg 1988;155:776-9.
- 16.- Brennan JA, Meyers AD, Jafek EW. Penetrating neck trauma  
A 5-years review of literature, 1983-1988. Am J Otolaryn  
1990;11(3):191-7.
- 17.- Wood J, Fabian TC, Mangiante ED. Penetrating neck injuries  
:recomendations for selective management. J Trauma 1989;  
29(5):602-5.
- 18.- Richardson JD, Vitale GC, Flint LM Jr. Penetrating arte-  
rial trauma. Analysis of missed vascular injuries. Arch  
Surg 1987;122(6):678-83.
- 19.- Cohen ES, Breaux CW, Johnson PN, Leitner CA. Penetrating  
neck injuries: experience with selective exploration. --  
South Med J 1987;80:26-8.
- 20,- Salinas J, Lesiones Penetrantes de Cuello(TESIS), México  
D.F. UNAM 1989.

- 21.- Trunkey DD, Toward optimal trauma care Am Coll Surg Bull 1984;69(10):2-6.
- 22.- Torralva SR Causas de Morbilidad y Mortalidad en las exploraciones quirúrgicas del cuello y el estrecho superior del tórax (TESIS). México DF, UNAM 1980.
- 23.- Rivera Muxica JC Lesiones Penetrantes de Cuello. - Exploración Temprana. (TESIS) México, D.F. UNAM 1980.