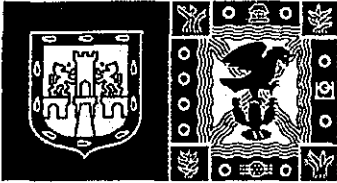


11209
16



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

México · La ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ENSEÑANZA DE
POSTGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN

CIRUGIA GENERAL

LESIONES DE CAROTIDA INTERNA Y COMUN EN UN
HOSPITAL GENERAL DE SEGUNDO NIVEL

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTADO POR:

DR. JORGE EDUARDO ALVAREZ MAZA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

ASESOR DE TESIS:

DR. CARLOS ARCOS HUITRÓN

2002

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

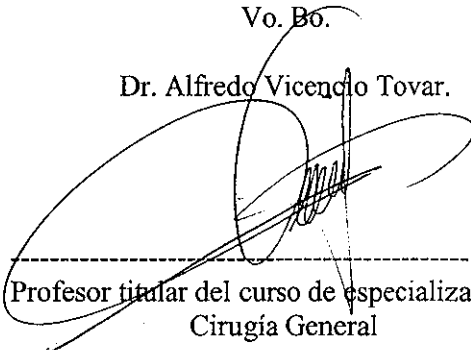
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

LESIONES DE CAROTIDA INTERNA Y COMUN EN UN HOSPITAL
GENERAL DE SEGUNDO NIVEL
Dr. Jorge Eduardo Alvarez Maza

Vo. Bo.

Dr. Alfredo Vicencio Tovar.

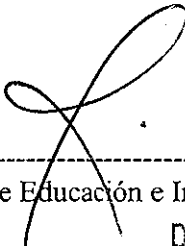


Profesor titular del curso de especialización en
Cirugía General

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Vo. Bo.

Dr. Roberto Sánchez Ramírez



Director de Educación e Investigación

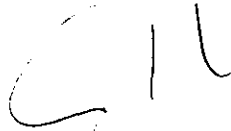


DIRECCION DE EDUCACION
E INVESTIGACION
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

LESIONES DE CAROTIDA INTERNA Y COMUN EN UN HOSPITAL
GENERAL DE SEGUNDO NIVEL
Dr. Jorge Eduardo Alvarez Maza

Vo. Bo.

Dr. Carlos Arcos Huitrón



Médico Adscrito de Cirugía General
del Hospital General Balbuena

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

INDICE

RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	1
MATERIAL Y MÉTODOS	6
RESULTADOS	7
DISCUSIÓN	9
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	11
ANEXO	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESUMEN

Introducción: El trauma vascular de cuello es una de las cirugías más desafiantes para el cirujano; en México el trauma es una de las primeras causas de muerte entre la 2da y 4ta década de la vida, por lo que este estudio uno de sus objetivos es describir los casos de trauma vascular de cuello que involucran a la arteria carótida común e interna en un hospital general de segundo nivel del la secretaria de salud del Distrito Federal.

Material y Métodos: Se realizó estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y descriptivo de pacientes con trauma cerrado y abierto (herida por instrumento punzo-cortante y por arma de fuego) del cuello con lesión de carótida interna y común. En un período de 5 años (Enero de 1996 a Septiembre del 2001) en el Hospital General Balbuena de la SSDF.

Resultados: Fueron valorados un total de 19 casos con trauma de cuello de los cuales se encuentran 17 pacientes del sexo masculino (89.5%) y 2 casos del sexo femenino (10.5%).

Los cuales de estos fueron 11 lesiones por proyectil de arma de fuego (57.8%), 7 lesiones por instrumento punzo cortante (36.8%) y una lesión por trauma cerrado de cuello (5.2%). De los procedimientos quirúrgicos realizados se realizaron 9 ligaduras (47.4%) y 10 reparaciones (52.6%) las cuales fueron vaso-vaso anastomosis termino terminal, colocación de injerto autólogo y sintético así como rafia del vaso lesionado. Se presentaron 5 defunciones (26.3%).

Conclusiones: La mortalidad en nuestras unidades se encontró ligeramente por arriba del rango esperado en base a la literatura mundial y fue del 26.3%. La mortalidad estuvo relacionada al tiempo de evolución de la lesión mayor a 4 hrs y fue mayor en los pacientes tratados con ligadura 15.8%. Aunque en el caso de las defunciones por ligadura el 10.5% fueron secundarias por choque hipovolémico grado IV en donde se encontraba asociada a otras lesiones y en el caso de los pacientes revascularizados el 10.5% fue secundaria la causa de defunción al procedimiento de revascularización, siendo la mortalidad más alta en el caso de los pacientes revascularizados.

Palabras clave: Arteria carótida común e interna, ligadura y revascularización.



INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas que preocupa a los cirujanos de trauma es saber cual es el manejo adecuado de las lesiones de carótida, en especial las de carótida común e interna; cuando y en que condiciones se deben ligar o reparar. Por lo que el objetivo de este estudio es el de describir los casos de trauma vascular de cuello que involucran a la arteria carótida común e interna en un hospital general de segundo nivel.

Existen algunos factores importantes en el trauma vascular de cuello que son el tiempo de evolución, el estado de choque, la zona anatómica lesionada de la arteria carótida, así como el estado neurológico del paciente.

En México, el trauma es una de las primeras causas de muerte en pacientes que se encuentran en la 2ª. y 4ª. décadas de la vida, y dentro del trauma en general, el trauma de cuello es una de las cirugías más desafiantes y controversiales dependiendo de la situación y el estado crítico del paciente. En nuestros hospitales como en el resto de los centros de trauma del mundo las lesiones de cuello no son frecuentes y si desafiantes para el cirujano, por lo que se requiere muchas veces de un conocimiento profundo de la región anatómica y de las diferentes modalidades del manejo en las lesiones, en especial en de la arteria carótida común e interna en donde hay discusión acerca de en quién y cuando puede ligarse o repararse, así como los riesgos a que se somete el paciente tanto en uno como en otro procedimiento, por lo que en algunos casos clínicos y extremos del paciente deberá someterse a ligadura de estas estructuras (arteria carótida interna y común).

Las heridas penetrantes del cuello se consideran difíciles de valorar y tratar. Esta pequeña región del cuerpo contiene una concentración densa de estructuras vasculares, aerodigestivas y del sistema nervioso vitales.^{1,2,3}

Existe controversia sobre la función de la exploración quirúrgica en los pacientes que no tiene signos clínicos. Algunos cirujanos creen que todas las lesiones que han penetrado el músculo cutáneo del cuello deben explorarse de manera quirúrgica, independientemente de los signos y síntomas. Otros prefieren tratamiento conservador selectivo. Quienes proponen la operación sistémica sugieren que la exploración física no es digna de confianza, y que pueden pasar inadvertidas lesiones peligrosas. Afirman que no requieren investigaciones diagnósticas especializadas, que las operaciones no terapéuticas son seguras y que no incrementan la hospitalización y sus costos. La Exploración obligada ahorra estudios diagnósticos, es segura y no prolonga la estancia en el hospital, la mayoría de los autores no ha adoptado este criterio a causa de la tasa alta de exploraciones negativas. También es seguro un criterio selectivo que incluya angiografía en los pacientes asintomáticos.^{1,2,3}

1

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Las desventajas de la angiografía sistemática son los altos costos y que es un procedimiento invasivo. Todas las lesiones vasculares que requirieron tratamiento eran sintomáticas.⁴

Muchos cirujanos recomiendan la angiografía sistemática para todas las lesiones de la zona I y III del cuello independientemente de los síntomas, porque estas regiones son difíciles de valorar desde el punto de vista clínico y es técnicamente difícil la exploración quirúrgica. Algunos cirujanos creen que la exploración física es segura y digna de confianza para identificar las lesiones vasculares del cuello que requieren tratamiento. Es posible que hayan pasado inadvertida algunas lesiones vasculares que no requerían tratamiento.^{3, 5, 6}

La imagenología en los últimos años se ha utilizado con buenos resultados: el doppler flujo color, también se ha empleado la gammagrafía doble y la angiografía.

El doppler flujo color demostró tener una sensibilidad y especificidad para lesiones vasculares del 100% y se concluyó que la combinación de este con la exploración física cuidadosa constituye una alternativa segura y justificada en cuanto al costo en comparación con la angiografía sistémica con contraste.¹

Las heridas por proyectil de arma de fuego en cuello se acompañan de una incidencia más alta de signos clínicos sugerentes de lesiones vasculares que las heridas por instrumento punzo cortante, las heridas por proyectil de arma de fuego tendieron más a caracterizarse por lesiones vasculares, de las vías aerodigestivas, en la médula espinal y en los nervios que las heridas por arma blanca. Las heridas transcervicales por proyectil de arma de fuego tienden a afectar más elementos vitales del cuello que las heridas del mismo tipo que no cruzan la línea media por lo que se ha sugerido la exploración sistemática de estas lesiones. Se concluyó que la penetración transcervical podría servir de un factor de predicción clínico excelente de lesión visceral y se recomienda la exploración quirúrgica obligada de todas estas lesiones. Los autores aconsejaron evitar la operación obligada y sugirieron que podrían seleccionarse con seguridad el tratamiento apropiado mediante exploración clínica cuidadosa con pruebas diagnósticas apropiadas. Podría ser apropiado el método de exploración obligada en los centros pequeños que carecen de medios angiográficos o de laboratorio vascular y tratar solo a un número pequeño de estas lesiones. Se puede aplicar un criterio selectivo no operatorio con seguridad en los centros de mayor tamaño con experiencia en traumatismos penetrantes.^{6, 7, 8, 9, 10, 11}

Es indispensables la exploración física meticulosa. Aquellos con signos blandos de traumatismo vascular deben valorarse por medio de doppler o angiografía según con los medios que cuente el centro de asistencia médica. En los pacientes en los que se escucha un soplo en el cuello se prefieren angiografía sobre el doppler a

causa de la posibilidad de embolización terapéutica, así como también en las lesiones de la zona III y I y algunas selectivas en zona II.^{2,5}

Zonas del cuello:

I.- Se extiende de la clavícula hasta el cartílago cricoides.

II.- Se extiende desde el cartílago cricoides hasta el ángulo del maxilar inferior.

III.- Se extiende desde el ángulo del maxilar inferior hasta la base del cráneo.²

El tratamiento en el departamento de Urgencias y en presencia de la insuficiencia respiratoria importante se efectuará intubación bucotraqueal bajo visión directa o a través de cricotiroidotomía. Debe evitarse la relajación muscular, también los catéteres intravenosos en el mismo lado de la lesión a causa de la posibilidad de lesión venosa. Cualquier hemorragia hacia el exterior se controla mediante presión directa. El paciente debe de colocarse en posición de Trendelenburg para prevenir la embolia de aire, causa frecuente de muerte en caso de lesión venosa importante. Si no se puede controlar la hemorragia mediante presión directa, podrá intentarse el taponamiento con globo. Una indicación absoluta para la toracotomía en urgencias es el paro cardíaco.

Dentro del tratamiento operatorio se recomienda la intubación lo antes posibles, así como la inserción de una sonda nasogástrica antes de establecerse una vía aérea permeable. El criterio más seguro en estos casos es la intubación endotraqueal y es indispensable contar de inmediato con una bandeja de cricotiroidotomía.^{3, 4, 12, 13}

Las lesiones carotídeas se diagnostican en cerca del 6% de todas las lesiones penetrantes del cuello y constituyen el 22% de las vasculares cervicales. La mortalidad informada dentro del hospital varía entre 10 y 20%. Sin embargo, muchos pacientes no llegan vivos al hospital, y se ha informado que la mortalidad global llega hasta el 66%. Son muchos los factores que influyen en la selección de los sobrevivientes: tiempo transcurrido antes de llegar al hospital, sitio y tamaño de la lesión carotídea, anatomía del sistema carotídeo, presencia de déficit neurológico y lesiones traumáticas acompañantes. La mortalidad global de las lesiones de la carótida común es mucho más alta que las lesiones de la carótida interna, más probablemente a causa de la gran incidencia (31%) de lesiones acompañantes de la vena yugular interna en las lesiones de la carótida común. En un estudio efectuado por uno de los autores, en 54 pacientes que llegaron vivos al hospital la presentación clínica más frecuente fue choque (81%), seguido por hemorragia activa (60%), hematoma (33%), déficit neurológicos (29%) y soplo (5%).

En cuanto a la exposición quirúrgica, en la mayor parte de los casos se puede abordar con facilidad a la túnica carotídea a través de la incisión esternocleidomastoidea estándar. En el caso de las lesiones proximales quizás se requiere añadir esternotomía media. La exposición de las lesiones altas de la



carótida interna a nivel de la base del cráneo es una de las operaciones más difíciles de la cirugía traumatológica. La subluxación del maxilar inferior hacia delante mejora la exposición en unos 2 centímetros. Para las exposiciones muy altas se prefiere el acceso mediante osteotomía de la rama vertical del maxilar inferior por su simplicidad relativa y su seguridad. En caso de hemorragia transoperatoria grave cerca de la base del cráneo puede tener eficacia la inserción de una sonda de Fogarty con globo para controlarlo.^{1, 3, 14}

En ausencia de déficit neurológicos debe efectuarse en todo lo posible reparación carotídea. Si se requieren interposición de injerto, la opción preferida será la vena safena, aunque sean utilizados también con buenos resultados injertos protésicos. En el caso de la lesión traumática de la carótida interna, la transposición de la carótida externa es una opción excelente. La ligadura en los pacientes intactos desde el punto de vista neurológico puede ser la única elección para las lesiones altas de la carótida interna, porque la reparación es muy difícil e imposible.

La función de la reparación carotídea en presencia de déficit neurológico ha sido motivo de controversias durante muchos años. Los primeros informes advirtieron contra la restauración sistemática del flujo sanguíneo carotídeo en presencia de déficit neurológicos por el peligro de convertir un infarto anémico a un hemorrágico, situación peor. Se ha discutido el concepto del infarto hemorrágico subsecuente a la revascularización y se ha sugerido que la anomalía encontrada más a menudo es el edema cerebral.^{3, 8}

Demetriades y colaboradores, sugirieron que el infarto anémico grave predisponía al infarto hemorrágico subsecuente a la revascularización a causa de ablandamiento del tejido cerebral.

En teoría, debe evitarse la revascularización si existe un infarto anémico grave o hay edema cerebral. La tomografía computarizada puede descubrir cambios únicamente en 50% de los pacientes dentro de las 3 a 6 primeras horas. Estudios más recientes se inclinan a favor del restablecimiento del flujo carotídeo en la mayoría de los pacientes que experimentan déficit neurológicos con coma inminente. El infarto anémico establecido o la permeabilidad distal nula de la carótida impide el restablecimiento del flujo sanguíneo. La presencia de coma tiene un pronóstico grave independientemente del tipo de tratamiento operatorio. La mejor posibilidad para beneficiar a los pacientes en caso de coma parece ser la revascularización inmediata.

Después de la operación, el tratamiento cuya finalidad es prevenir y reducir el edema cerebral puede mejorar los resultados. Sin embargo, la mayoría de los expertos de traumatología evitan la revascularización después de mas de 3 o 4 horas a partir del momento del establecimiento del coma, o si existe un infarto anémico establecido o no hay flujo sanguíneo retrogrado.^{3, 12, 7}



Las lesiones carotídeas pequeñas que se pueden reparar con rapidez no requieren cortos circuitos. Sin embargo, en lesiones más complejas que requieren reparación con injerto, la función del corto circuito es motivo de controversia. Con base en los datos disponibles y en la seguridad de los cortos circuitos modernos, es razonable emplear este tipo de procedimiento para las lesiones complejas sobre todo en presencia de déficit neurológico preoperatorios o de hipotensión grave.

La trombosis asintomática de las arterias común e interna pueden originar complicaciones locales o neurológicas tardías. El descubrimiento angiográfico de una oclusión arterial sobre todo en caso de traumatismo penetrante, suele acompañarse de sección transversal de la arteria que puede dar como resultado formación subsecuente de aneurisma falso o rotura. Pueden ocurrir complicaciones neurológicas retrasadas por propagación de la trombosis o de los émbolos. Es razonable que estas lesiones se deban reparar en todos los casos en que sea técnicamente posible.¹²

No se conocen la evolución natural de las lesiones carotídeas menores no tratadas y clínicamente ocultas que se identifican por medios radiográfico, como los desgarros de la íntima o los aneurismas falsos pequeños. Algunos autores creen que las lesiones arteriales periféricas (menores) tienen buen pronóstico por lo que se recomienda observación de estos pacientes. Sin embargo, otros expresan su preocupación sobre los peligros potenciales de las complicaciones tardías para el sistema carotídeo, y aconsejan una actitud más enérgica. Si se decide aplicar un criterio no operatorio será esencial la vigilancia ultrasónica de la lesión. No se ha comprobado la función de los anti-agregantes plaquetarios aunque muchos cirujanos emplean aspirina (ácido acetilsalicílico) a dosis bajas.^{10,15}



MATERIAL Y METODOS

Se realizó estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y descriptivo de pacientes con trauma cerrado y abierto (herida por instrumento punzo-cortante y por arma de fuego) del cuello con lesión de carótida interna y común. En un periodo de 5 años (Enero de 1996 a Septiembre del 2001) en el Hospital de Balbuena de la SSDF. La población que se manejo fue población abierta, en el cual se incluyeron pacientes del sexo masculino y femenino, todas las edades, trauma de cuello con lesión de arteria carótida interna y/o común.

Se revisaron los expedientes clínicos del archivo del hospital general Balbuena y se determino el estado neurológico preoperatorio y postoperatorio, estado de choque preoperatorio (grado del estado de choque), tiempo transcurrido de la lesión al momento de la cirugía, sitio anatómico de lesión vascular, tipo de procedimiento quirúrgico y complicaciones postoperatorias de cada procedimiento quirúrgico.

Los criterios de exclusión fueron pacientes con lesión vascular de cuello y trauma craneoencefálico asociado, así como pacientes con secuelas neurológicas previas y aquellos que no presentaron lesión vascular. Y los criterios de eliminación fueron aquellos pacientes que no concluyeron su atención en el hospital general de Balbuena. La muestra fue por medio de censo y revisión de los archivos clínicos. El plan de recolección de datos se realizó por medio de observación directa, libreta de casuística del servicio de cirugía general y archivo del hospital. Y el análisis estadístico se uso distribución de frecuencias, porcentajes parciales y acumulativos, así como media, rango y desviación estándar.

Los recursos humanos fueron los médicos residentes y de base de cirugía general y personal de archivo del hospital.

RESULTADOS

Fueron valorados un total de 19 casos con trauma de cuello de los cuales se encuentran 17 pacientes del sexo masculino (89.5%) y 2 casos del sexo femenino (10.5%).

Los cuales de estos fueron 11 lesiones por proyectil de arma de fuego (57.8%), 7 lesiones por instrumento punzo cortante (36.8%) y una lesión por trauma cerrado de cuello (5.2%).

El rango de edad fue de 17 a 79 años, con una media de 36 años, fig.1.

El tipo de lesión vascular que presentaron fue de la arteria carótida interna 7 lesiones (36.8%) y de arteria carótida común 11 (57.8%) y una lesión de la bifurcación de la carótida con destrucción extensa de la arteria carótida interna y común (5.2%).

De las lesiones ya mencionadas fueron 12 lesiones de lado izquierdo (63.15%) y del lado derecho fueron 6 (36.8%).

Las zonas lesionadas fueron las siguientes: Zona I presento 1 lesión (5.2%), Zona II 14 lesiones (73.7%) y la zona III presento 3 lesiones (21.05%).

De los procedimientos quirúrgicos realizados se realizaron 9 ligaduras (47.4%) y 10 reparaciones (52.6%) las cuales fueron vaso-vaso anastomosis termino terminal, colocación de injerto autólogo y sintético así como rafia del vaso lesionado.

Las complicaciones que se presentaron fueron las siguientes: hemiplejía en 3 pacientes, dislalia en 1 paciente, disartría en 3 pacientes, infarto cerebral en 3 pacientes y cuadriplejía en 3 pacientes con lesiones medulares (C6 y C4).

Lesiones encontradas durante la cirugía de cuello asociados a lesión vascular arterial: lesión de vena yugular (7), traquea (2), hipofaringe (6), parótida (1), arteria lingual (1), maxilar (1) y esófago (1).

Se presentaron 5 defunciones (26.3%), el primero presentó choque hipovolémico grado IV el cual no fue reversible y no hubo un control adecuado del sangrado, además se acompañó de otras lesiones vasculares en el cuerpo (miembro superior izquierdo lesión de la vena y arteria humeral), además de hemotórax masivo; Otro de los pacientes permaneció en coma durante 8 días después de la cirugía y posteriormente falleció secundario a edema cerebral y múltiples infartos cerebrales; otro paciente presenta lesiones asociadas en tórax y abdomen falleciendo de choque hipovolémico grado IV irreversible, y los dos últimos fallecieron de edema cerebral y múltiples infartos cerebrales. De los antes



mencionados fueron 2 (10.5%) pacientes por reparación y 3 (15.8%) por ligadura, pero 2 (10.5%) de los pacientes finados por ligadura presentaron como causa de defunción choque hipovolémico G IV.. De los pacientes en los que se realizó reparación 5 (26.3%) pacientes no presentaron ninguna complicación y de los pacientes que se les realizó ligadura de la arteria carótida fueron 3 (15.8%) sin complicación con un total de 8 (42.1%) pacientes sin complicación secundaria al procedimiento quirúrgico. Los pacientes que presentaron secuelas fueron 6 (31.6%) pacientes en total; la mitad reparados y la otra mitad ligados. Los pacientes reparados fueron 2 (10.5%) y las complicaciones fueron secundarias a lesión cervical asociada y una (5.2%) a la revascularización, y de los pacientes con ligadura fueron 2 (10.5%) pacientes que presentaron secuelas secundarias a la ligadura y 1 (5.2%) paciente con secuela secundaria a lesión cervical.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

Existe controversia al igual que el resto de la literatura para el manejo de este tipo de lesiones y esta se basa principalmente en el estado hemodinámico del paciente, tiempo de evolución, déficit neurológico, zona del cuello afectada y lesiones agregadas.

Sin embargo el manejo de estas lesiones es técnicamente difícil, especialmente las lesiones que se localizan en la zona III, cerca de la base del cráneo por lo que se requiere de un adecuado razonamiento y acuciosa valoración preoperatoria, así como de experiencia y habilidad quirúrgica en el manejo de la región. No obstante la conducta ideal para el manejo de estos pacientes deberá ser encaminada a la reparación y restitución del flujo vascular, así como el manejo integral del paciente pre y postoperatorio.

El manejo de las lesiones en nuestro medio a pesar de todas las controversias fue el adecuado de acuerdo a los resultados comparados con la literatura mundial, así como consideramos que en nuestros hospitales se deberá realizar exploración mandatoria en todos los pacientes que lesionen el músculo cutáneo del cuello.

Se concluye que:

1. El sexo más afectado como en todos los procedimientos traumáticos fue el masculino con 89.5%.
2. Existe diferencia significativa entre el mecanismo de producción de la lesión, siendo la herida por arma de fuego la más común, y es muy raro que el mecanismo de lesión sea por trauma cerrado de cuello.
3. El grupo de edad mas afectado se encontró entre los 20 y 50 años edad.
4. La zona quirúrgica del cuello afectada con mayor frecuencia es la zona II en un 73.7% similar a lo que reporta la literatura mundial.
5. La mortalidad en nuestras unidades se encontró ligeramente por arriba del rango esperado sobre la base de la literatura mundial y fue del 26.3%.
6. La mortalidad estuvo relacionada al tiempo de evolución de la lesión mayor de 4 hrs, en comparación con un 15.8% de los pacientes tratados con ligadura. En el caso de las defunciones por ligadura el 10.5% fueron secundarias por choque hipovolémico GIV en donde se presentaba otras lesiones asociadas; y en el caso de los pacientes revascularizados el 10.5% fue secundario al procedimiento de revascularización, por lo que la mortalidad fue mayor en estos pacientes.

7. Las secuelas que presentaron los pacientes revascularizados fue similares que los pacientes ligados, pero en el caso de los pacientes revascularizados presentaron un 10.5% de secuelas secundarias a lesión cervical a diferencia de los pacientes con ligadura ya que estos presentaron un 5.2% por lo que los pacientes revascularizados presentaron menos secuelas secundarias al procedimiento quirúrgico.
8. Los pacientes revascularizados no presentaron secuelas en mayor porcentaje en comparación a los ligados.
9. Las lesiones asociadas encontradas con mayor frecuencia fueron las venas yugulares interna y la hipofaringe.
10. Por los datos anteriores como conclusión final puede decir que existe una menor tasa de secuelas y complicaciones en el caso de que el paciente sea revascularizados, pero una mortalidad más alta asociada a la misma revascularización.

Ley de Harvard

"En las condiciones mas rigurosamente controladas de presión, temperatura, volumen, humedad y otras variables el organismo actuará como más le plazca".

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

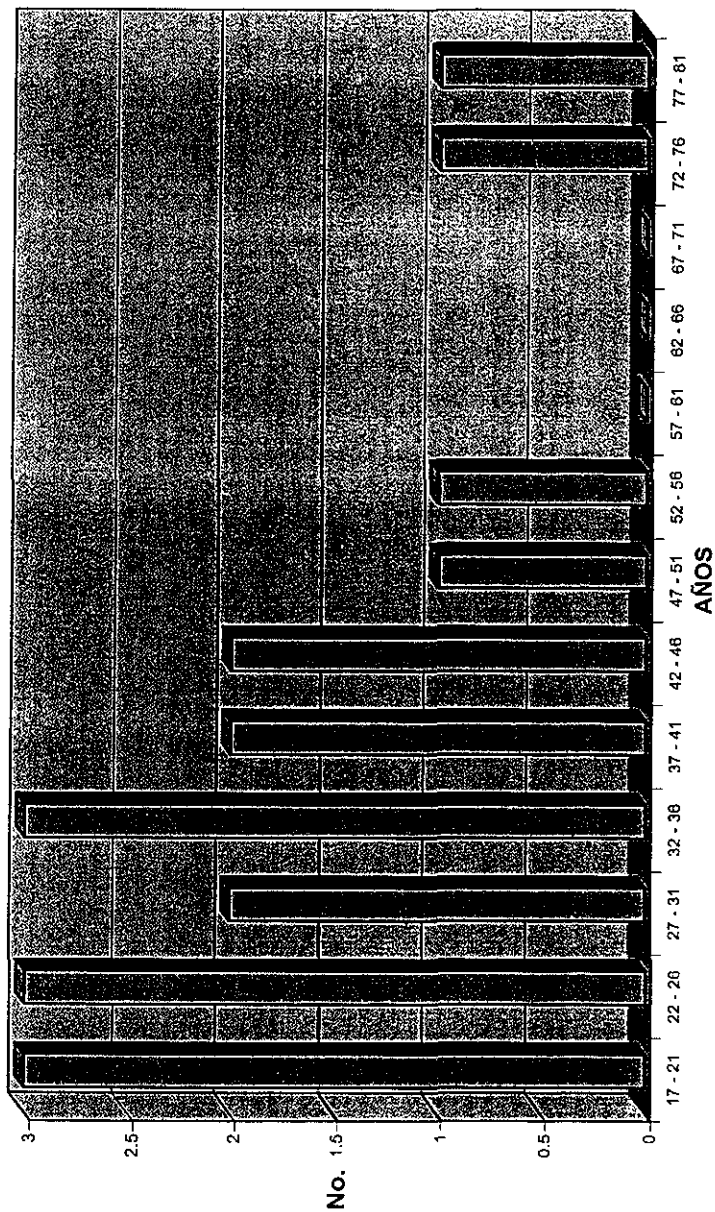
1. Mattox, Feliciano y Moore. **Trauma**. Editorial Mc Graw Hill. Cuarta edición. México D.F. 2001: 471-484.
2. Rodríguez, Ferrada. **Trauma. Sociedad Panamericana de Trauma**. Editorial Talleres gráficos de Impresora Feriva S.A. Primera edición. 1997: 239-253.
3. Juan Asencio, Demetrios Demetriades, Thomas Berne. **Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica**. Problemas complejos y desafiantes en cirugía traumatológica. Editorial Mc Graw Hill Interamericana Mexico D.F. 1997. Vol. 4: 659-682.
4. Anthony D. Whittemore. **Advances in Vascular Surgery**. 1996. Volumen 4:53 – 67.
5. Peitzman, Rhodes, Schwab y Yealy. **Manual del trauma**. Editorial Mc Graw Hill. México D.F. 2000: 211-222.
6. Pretre R, Kursteiner. Blunt carotid artery injury: devastating consequences of undetected pseudoaneurysm. **J Trauma**. 1995 Nov; 39 (5):1012-4.
7. Sclafani, Scalea. Internal carotid artery gunshot wounds. **Journal of Trauma**. 1996 May; 40 (5): 751-7
8. Cogbill, Moore y Fischer. The spectrum of blunt injury to the carotid artery: a multicenter perspective. **J Trauma**. 1994 Sep (37(3): 473-9.
9. Demetriades D. Carotid artery injuries. Experiences with 124 cases. **J Trauma**. 1989; 29: 91-102
10. Lieskweg WG, Greenfield L.J. Management of penetrating carotid artery injury. **Am J Surg**. 1978; 188: 587-9
11. Alskog BA. Penetrating neck wounds. **Am J Surg**. 1985. 202: 563.
12. Skowski CK, Kim U. Clinically occult carotid injury: a case for operative management. **J Trauma**. 1996 Sep; 41 (3): 536-8
13. D'Alise, Vardiman. External carotid to middle cerebral bypass in the treatment of complex internal carotid injury. **J Trauma**. 1996 Mar; 40 (3): 452-5.
14. Cohen A. Carotid artery injuries. **Am J Surg**. 1980; 140:323.



15. Bok AP, Peter JC. Carotid and vertebral occlusion after blunt cervical injury; the role of MRI angiography in early diagnosis. **Journal of Trauma**. 1996 Jun; 40(6): 968-72.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 1 EDAD DE LOS PACIENTES CON TRAUMA VASCULAR DE CUELLO



Fuente.- Archivo clínico del H.G. Balbuena de la S.S.D.F. - 1996 - 2001.

3

TESIS CON FALLA DE ORIGEN