

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



TRAUMA DE CUELLO

Características del Trauma de Cuello en el Hospital General San Juan
De Dios durante el período de 1991-2000



MILDRED CRISTINA ASPUAC SÁNCHEZ

Guatemala, Mayo del 2003.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

TRAUMA DE CUELLO

Características del Trauma de Cuello en el Hospital General San Juan de
Dios durante el período de 1991-2000

T E S I S

Presentada a la Honorable Junta Directiva
De la Facultad de Ciencias Médicas
De la Universidad de San Carlos de Guatemala

P O R

MILDRED CRISTINA ASPUAC SÁNCHEZ

En el acto de su investidura de:

MÉDICO(A) Y CIRUJANO(A)

Guatemala, Mayo del 2003

INDICE

	Pag.
I. Introducción	1
II. Definición y Análisis del Problema	2
III. Justificación	4
IV. Objetivos	5
V. Revisión Bibliográfica	6
VI. Material y Métodos	20
VII. Presentación de Resultados	30
VIII. Análisis y Discusión de Resultados	42
IX. Conclusiones	45
X. Recomendaciones	46
XI. Resumen	47

XII.	Referencias Bibliográficas	48
XIII.	Anexos	51

I. INTRODUCCIÓN

Datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística indican que para 1998 la población total guatemalteca era de 10,791,100 habitantes y para el año 2002 de 11,237,196. La sexta causa de muerte a nivel nacional en 1998 fueron las heridas por arma blanca y a nivel hospitalario la mortalidad por arma de fuego ocupó el tercer lugar y por arma blanca el quinto. Todo indica que la violencia en Guatemala produce muchas muertes al año y esto es un problema grave.

El departamento de Guatemala es el más poblado de la República (2,541,581 habitantes), datos del último censo (2002) indican que la cuarta parte de la población guatemalteca vive en dicho departamento, y que el 51% de ella está comprendida entre las edades de 15 a 64 años, grupo etáreo más expuesto a la violencia.

El trauma de cuello ocupa, en investigaciones realizadas en otros países, el 4to. lugar entre los traumas más frecuentes.

El Hospital General San Juan de Dios, hospital de 3er. Nivel, es uno de los más grandes del país, recibe referencias del interior así como atiende a pacientes residentes en el norte del departamento de Guatemala.

Se realizó un estudio en el cual se revisó la totalidad de expedientes clínicos de pacientes atendidos en el Hospital General San Juan de Dios que tuvieran como diagnóstico “trauma de cuello”, el objetivo de dicho estudio fue describir las características del trauma de cuello en pacientes atendidos en este hospital.

Se revisaron un total de 258 expedientes que correspondían a trauma de cuello, la mortalidad de dichos pacientes fue del 9%, el 99% de las lesiones fueron producidas por arma de fuego y arma blanca, y las lesiones vasculares fueron las más encontradas. Al 45% de los pacientes se les dió tratamiento conservador selectivo y al restante cirugía mandatoria. La edad promedio fue de 30 años y el sexo más afectado fue el masculino. A continuación se encontrarán más detalles de dicha investigación.

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Los traumatismos secundarios a accidentes, heridas por arma de fuego y heridas por arma blanca en el mundo entero han aumentado notablemente en los últimos años. Estudios realizados en otros países indican que el trauma de cuello ocupa uno de los primeros cinco lugares entre los traumatismos mas frecuentes.(14)

Los traumatismos de cuello y su manejo se empezaron a describir hace ya mas de 300 años(17). Las heridas penetrantes de cuello son consideradas difíciles de valorar y tratar(8) por la gran cantidad de estructuras críticas vasculares, respiratorio-digestivas y neurológicas dentro del mismo y debido a que muchas de ellas no son accesibles a la exploración física y la exposición quirúrgica de algunas de ellas es un desafío técnico. Todo ello contribuye a la morbilidad y mortalidad observadas en los pacientes con dicho trauma.(8,17,23)

Antes de la segunda guerra mundial el tratamiento no quirúrgico de los traumatismo penetrantes a cuello tenía tasas de mortalidad por arriba del 15%, la misma descendió a 6% cuando la exploración de toda herida del cuello que penetrara al músculo platisma se volvió obligatoria, el tratamiento operatorio agresivo de los primeros años, luego fue sustituido por un criterio conservador selectivo, sin embargo persisten controversias respecto al mismo.(8,17,19,23)

En Guatemala, antes de 1998 los traumatismos, accidentes, heridas por arma blanca y por arma de fuego no se registraban dentro de las primeras 10 causas de muerte, sin embargo durante dicho año los accidentes representaron el 3% del total de muertes registradas, las heridas por arma de fuego fueron la 6ta. Causa de muerte, y los traumatismos la 8ª. a nivel nacional, afectando principalmente a personas de sexo masculino comprendidos entre las edades de 15 a 45 años. En el departamento de Guatemala, la población económicamente activa representa el 51% de la población total del departamento, la tasa de mortalidad en la misma es de 3.82, y los accidentes representan el 9% de las muertes, ocupando el politraumatismo el 6to. lugar y la muerte violenta el 9º. Todo ello repercute severamente en el desenvolvimiento económico y social de los pobladores.(datos obtenidos del Centro de Información del INE).

Como ya se mencionó anteriormente, las lesiones en la región del cuello son en extremo peligrosas, y se conocía su epidemiología sólo por literatura extranjera y no se tienen estudios de la realidad guatemalteca, no se sabe si en los hospitales se brinda atención de calidad, o si por el contrario se tiene que modificar muchas conductas, de ahí surge la

interrogante: ¿Cuáles son las características del trauma de cuello en pacientes ingresados al Hospital General San Juan de Dios durante los años de 1991 al 2000?

III. JUSTIFICACIÓN

En el mundo occidental, los traumatismos en general representan la principal causa de muerte en la población menor de 45 años y la cuarta al considerar la población en general (Lieberman, Moishe, et. Al. Multicenter Canadian Study of Prehospital Trauma Care. *Annals of Surgery* 237 (2): 153-160, 2003. Lippincott William San Wilkins. <http://www.medscape.com/viewarticle/448918>). Afirmaciones como esta, nos hacen pensar en la importancia de conocer las realidades epidemiológicas de nuestro país, que son la base para la priorización de las acciones en salud. Aunque en nuestro país las enfermedades inmunoprevenibles constituyen la principal causa de morbilidad y mortalidad, no podemos ni debemos pasar por alto patologías derivadas del desarrollo urbano y de la violencia que se viven en nuestras poblaciones, hechos que conducen al aumento de la incidencia del trauma en cualquiera de sus manifestaciones y magnitudes.

Es importante conocer la experiencia que se tiene en dicho tema, conocer la morbi-mortalidad global; y a partir de ello poder establecer protocolos en base a nuestra realidad con fines de mejorar la sobrevivencia de pacientes que enfrentan dichas lesiones, adaptado a nuestras particulares condiciones de atención prehospitalaria y hospitalaria.

Si no tenemos acercamientos con nuestra realidad la extrapolación de estudios extranjeros podría darnos equivocadas directrices de abordaje y tratamiento. Los estudios grandes y de calidad científica de otras latitudes deben de servir de base académica, pero para afrontar nuestros problemas debemos de partir por conocer los datos que se generan en nuestro territorio.

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL

1. Describir las características del trauma de cuello en pacientes atendidos en el Hospital General San Juan de Dios durante el período de 1991-2000.

B. ESPECIFICOS

1. Cuantificar:

- 1.1. la frecuencia de traumatismos de cuello en el Hospital General San Juan de Dios durante los años 1991-2000.
- 1.2. la mortalidad por traumatismo de cuello en el Hospital General San Juan de Dios de 1991-2000.

2. Identificar:

- 2.1. la edad y sexo de los pacientes aquejados por lesiones de cuello de 1991-2000.
- 2.2. las principales técnicas quirúrgicas utilizadas en los pacientes con traumatismo de cuello.
- 2.3. los sitios anatómicos más frecuentes afectados en trauma de cuello de 1991-2000.

- 2.4. las principales manifestaciones clínicas en los pacientes con trauma de cuello de 1991-2000.
- 2.5. los principales mecanismos causantes de trauma de cuello de 1991-2000.
- 2.6. las principales modalidades diagnósticas para manejar traumatismo de cuello en el grupo de estudio.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

TRAUMA DE CUELLO

1. Definición

Se define como trauma de cuello toda lesión traumática que afecte la región comprendida entre el borde de la mandíbula y la base del cráneo en su límite superior y el borde de la clavícula y la séptima vértebra cervical, en su límite inferior. Se considera que una herida es penetrante al cuello cuando atraviesa el músculo platisma o cutáneo del cuello.(2,3,15,19)

2. Antecedentes

La controversia que rodea al tratamiento óptimo de las lesiones penetrantes del cuello se inicio en 1552, según se describe en el libro de Trauma de Kenneth Mattox, cuando Ambroise Pare, un médico francés ligo tanto la arteria carótida primitiva como la vena yugular de un soldado, luego en 1803 Fleming ligo una arteria carótida de un marinero suicida teniendo éxito en la misma. Durante la Primera Guerra Mundial el tratamiento de las heridas penetrantes del cuello tenían una mortalidad del 16% . La mortalidad disminuyó de manera significativa durante la Segunda Guerra Mundial cuando se adoptaron conductas más agresivas de exploración del cuello. Actualmente se describen tasas de mortalidad entre 0 y 6%. El tratamiento agresivo operatorio de los primeros años ha sido sustituido en gran medida por un criterio conservador selectivo, debido a que numerosos centros han desafiado este principio de exploración obligatoria dado a que más de 50% de las

exploraciones de cuello pueden ser negativas para una lesión significativa.(8,17,23)

3. Anatomía

En el cuello, cuya área sólo representa más o menos 1% de la superficie corporal, se ubican numerosas estructuras y órganos vitales: laringe, tráquea(órganos respiratorios), canal torácico, carótida y venas yugulares, arterias y venas subclavias y vertebrales(vasculares), columna cervical y médula espinal, nervios craneanos, plexos nerviosos(neurológico), faringe, esófago(digestivos), tiroides, paratiroides y glándulas salivales(endócrino y exócrinas). Por ello toda herida del cuello debe ser considerada como potencialmente letal. (13,19)

El conocimiento experto de la anatomía es esencial para el tratamiento óptimo de los traumas penetrantes del cuello. El músculo platisma(cutáneo del cuello) esta incluido en la fascia superficial, una capa delgada de tejido conectivo, y este es el punto de referencia que se cita cuando se valora si una lesión del cuello es profunda o superficial y si debe considerarse un tratamiento operatorio o selectivo. También existe una aponeurosis cervical profunda, que se subdivide en láminas de tejido de recubrimiento pretraqueal y prevertebral. La lámina de recubrimiento envuelve a muchas estructuras del cuello, con inclusión de los músculos esternocleidomastoideo y trapecio. La lámina pretraqueal se extiende al interior de la cavidad torácica y se fusiona con el pericardio, esta última también envuelve a la glandula tiroides y la fija a la laringe. La lámina prevertebral rodea a los músculos prevertebrales, con inclusión del escaleno anterior, escaleno medio, músculo largo de la cabeza, largo del cuello, elevador de la escápula y esplenio de la cabeza. La vaina axilar, que rodea a la arteria subclavia, es una extensión de la lámina prevertebral. Las tres láminas de la aponeurosis cervical profunda forman la vaina carotídea. Esta matriz aponeurótica tensa proporciona un efecto natural de taponamiento en el caso de lesiones vasculares, sin embargo tal efecto en un espacio cerrado pequeño, puede producir la compresión extrínseca de las vías respiratorias y obstrucción subsiguiente.(17,23) Ver en anexos figura 1.

Tradicionalmente el cuello se ha dividido en triángulos según las zonas anatómicas, así:

a) Zona I: se extiende desde el borde superior de las clavículas, hasta el borde inferior del cartílago cricoides. El control proximal de los grandes vasos contenidos en esta área generalmente requiere toracotomía.

La zona I cubre a los vasos de la desembocadura torácica, junto con las arterias vertebrales y carótidas proximales, el pulmón, la tráquea, el esófago, la médula espinal, el conducto torácico y los troncos nerviosos cervicales principales.

b) Zona II: va desde el borde inferior del cartílago cricoides hasta el ángulo de la mandíbula. Las lesiones en esta área son las de más fácil exposición y acceso. Las venas yugulares, arterias vertebrales y carótidas primitivas y las carótidas externa e interna están situadas en esta zona, también la traquea, el esófago, la médula espinal y la laringe también atraviesan esta zona.

c) Zona III: se extiende del ángulo de la mandíbula hasta la base del craneo. El acceso a las lesiones en esta área es difícil y generalmente requiere desarticulación de la mandíbula. En esta zona se encuentran la faringe, junto con las venas yugulares, las arterias vertebrales y la porción distal de las arterias carótidas internas. Esta área también puede llegar a necesitar resección de la base del craneo en caso de trauma. (2,17,19) Ver en anexos la figura 2 y 3.

4. Mecanismos del Trauma

El mecanismo del trauma puede ser:

a) Cerrado: se produce por procesos de aceleración y desaceleración, contusión, ahorcadura o estrangulación. Puede producir fractura o dislocación

de la columna cervical, oclusión de las arterias carótidas, lesiones de la laringe y tráquea, o hemorragia y hematomas internos.

b) Abierto: por lesiones con armas blanca(cortante y punzante) y de fuego(cargas y múltiple). Las heridas de bala conllevan un mayor riesgo de lesión importante que las heridas de arma blanca a causa de su tendencia a penetrar con mas profundidad y a su capacidad para dañar tejidos fuera del trayecto del proyectil debido a la cavitación. Es importante saber que existen armas de fuego de alta y baja velocidad. (8, 17,19)

c) Aspiración: casi siempre por ingestión de cuerpos extraños. (19)

d) Iatrogénico: después de procedimientos como endoscopias, colocación de catéteres y sondas e intubación.(19)

Según se describe en algunos textos, los vasos que a menudo sufren lesiones son la arteria carótida(6.7%) y la vena yugular interna(9%). Por su posición relativamente protegida, la arteria vertebral se lesiona menos(1.3%). La laringe y la traquea(10.1%) y la faringe y el esófago(9.6) se lesionan a menudo, en tanto que la médula espinal se daña menos.(23)

5. Manejo o Tratamiento

a) Al ingreso

El manejo y el tratamiento inicial de una paciente con trauma penetrante del cuello son los mismos que con cualquier otro tipo de trauma, sin embargo el aspecto inicial más importante en cualquier paciente con una herida penetrante a cuello es el control temprano de la vía respiratoria.(23). Se debe hacer la reanimación si ella fuere necesaria, es decir, garantizar la permeabilidad de la vía aérea, como se mencionó anteriormente, reponer las pérdidas de sangre, controlar la hemorragia y lograr, en definitiva, la

estabilidad hemodinámica. En el curso de este proceso, el paciente debe ser manejado bajo la presunción de que existe fractura o luxación de la columna cervical con riesgo de lesión raquímedular. (17,23)

La permeabilidad de la vía aérea se obtiene con la intubación orotraqueal, nasotraqueal o por medio de una traqueostomía. En casos extremos se puede hacer una cricotiroidotomía transitoria por medio de una o varias agujas gruesas. (17,19)

La traqueostomía está indicada en las siguientes condiciones: falla de la intubación, fracturas o destrucción evidente de la laringe o de la tráquea, luxación cricofaríngea o laringo-traqueal, y trauma maxilofacial concomitante que impide hacer intubaciones o las hace difíciles y de riesgo grave. (17,19)

El control de la hemorragia suele lograrse con compresión digital, empacamiento con gasa o mediante sutura, nunca deben colocarse a ciegas pinzas, o torniquetes. (17,19)

La estabilización hemodinámica se consigue reponiendo el volumen, idealmente a través de un catéter central, primero con cristaloideos y coloides y luego con sangre.

Luego de este proceso es importante descartar una lesión raquímedular o fracturas y luxaciones de la columna cervical. Antes de comprobarse esto, el paciente debe atenderse como si las tuviera, como ya se mencionó anteriormente. (17,19)

b) Después de estabilizar al paciente

Realizar historia clínica completa y examen físico minucioso del enfermo, definir la naturaleza y mecanismo del agente causal, establecer si existe penetración y la trayectoria de las heridas, valorar si ha existido pérdida del estado de conciencia, y si hubo también pérdida excesiva de sangre en el lugar del hecho. Con esto se trata de identificar ciertas lesiones que en un comienzo pueden pasar desapercibidas y ordenar los exámenes más apropiados. (17,19)

En este momento se determina si el paciente va a cirugía inmediata o si requiere observación y exámenes complementarios.

c) Cirugía Inmediata

Las indicaciones son:

- obstrucción de la vía aérea
- hemorragia activa (arterial o venosa)
- hematoma creciente o pulsátil
- aparición de soplos
- herida soplante o enfisema subcutáneo
- salida de saliva a través de la herida traumática
- déficit neurológico

Existe controversia acerca de si se debe emprender la cirugía como conducta rutinaria o un manejo quirúrgico selectivo.

La cirugía inmediata rutinaria, o sea la que se realiza bajo el precepto de que toda herida que penetre el platismo requiere exploración quirúrgica inmediata, se defiende con los siguientes argumentos: evitar que algunas lesiones, como heridas vasculares y las del esófago, pasen desapercibidas; la morbilidad y la mortalidad por una exploración negativa son mínimas, a diferencia de las que resultan cuando no se diagnostican precozmente (de 6 a 35%); no hay diferencias en cuanto a los tiempos de hospitalización entre los pacientes observados y aquellos sometidos a exploraciones negativas; la observación requiere un mayor número de evaluaciones y exámenes complementarios. (8,17,19,23)

El trauma cervical cerrado muy rara vez requiere tratamiento quirúrgico directo, pero si puede estar indicada una traqueostomía cuando los tejidos contusionados y los hematomas causan obstrucción respiratoria. (19,20)

El manejo quirúrgico selectivo es defendido por otros con las siguientes razones: el porcentaje de exploraciones negativas es muy alto (50%); las disecciones del cuello en casos negativos necesitan ser muy amplias; la observación no aumenta la mortalidad, como lo han demostrado diversos

trabajos, máxime si el porcentaje de observados que necesitaron cirugía es bajo(2%).(8,19)

d) Observación

Si el enfermo no presenta indicación de cirugía inmediata, debe observarse bajo vigilancia estrecha de los signos vitales, de los síntomas y de la aparición de signos físicos sugestivos del lesión. La observación implica que se deben realizar exámenes complementarios en forma racional de acuerdo con la evolución o las sospechas clínicas. Si durante el seguimiento aparece cualquiera de las indicaciones quirúrgicas, el paciente debe intervenir de inmediato. Si a las 48 horas no hay síntomas o signos y los exámenes son negativos, se da de alta.(19,21)

Los exámenes complementarios para pacientes hemodinamicamente estables sin indicaciones para una exploración inmediata pueden incluir:

i. Arteriografía: en pacientes con lesiones principalmente de la zona I o de la III, donde la exploración quirúrgica es difícil puede ser útil para trazar el plan quirúrgico, o en pacientes con hematomas en el trayecto vascular y ausencia o disminución transitoria o persistente de los pulsos distales a la lesión.(19,23)

ii. Estudios Doppler: método diagnóstico no invasivo que en algunos estudios realizados ha demostrado tener una especificidad y sensibilidad del 100%.(8)

iii. Radiografía de cuello, Laringoscopia y Broncoscopia: en los pacientes con enfisema subcutáneo, disfonía, disnea inspiratoria o hemoptisis.

iv. Esofagograma con Bario y Endoscopia: en los pacientes con disfagia, odinofagia, enfisema subcutáneo, regurgitación de sangre por la vía oral o presencia de ella en el examen físico, siempre y cuando no sea explicable por una lesión en la cavidad oral.

v. Tomografía por Computadora: modalidad diagnóstica muy útil cuando se sospecha trauma laríngeo.

Si estos exámenes demuestran lesión de cualquiera de los órganos, los pacientes deberán llevarse a cirugía. (17,19)

6. Abordaje Quirúrgico

Las incisiones utilizables son:

a) Cervicotomía Lateral Longitudinal: se hace a lo largo del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo; se puede extender desde la mastoides hasta el esternón y si es necesario puede fracturarse o luxarse la mandíbula para lograr exposición de la zona III. Es la incisión más aconsejada en urgencias, sobre todo vasculares o con compromiso del esófago.

b) Incisión Supraclavicular: útil en el abordaje de los vasos subclavios o del plexo braquial.

c) Cervicotomía Transversa: más aconsejable cuando la urgencia es relativa y el compromiso es la tráquea.

d) Combinadas: la longitudinal puede continuarse con esternotomía si se necesita control de los grandes vasos o prolongarse hacia la región supraclavicular cuando se combinan heridas del esófago y de carótidas con heridas del plexo braquial o de los vasos subclavios. A veces la esternotomía debe asociarse con toracotomía lateral (en libro abierto) para el abordaje de los vasos subclavios. En otros casos, la exploración del cuello debe ser bilateral por incisiones longitudinales. (Ver en anexos figura 4)
(8,17,21,23)

7. Conducta Operatoria

a) Lesiones Específicas

i. Lesiones Carotídeas

Se diagnostican lesiones carotídeas en cerca de 6% de todas las lesiones penetrantes del cuello y constituyen 22% de las vasculares cervicales. La mortalidad dentro del hospital varía entre 10 y 20%, sin embargo la mayoría no llegan al Hospital.(8,23)

El tratamiento de las heridas de la carótida se basa en el estado del paciente. De 10 a 45% de los pacientes tienen daño del SNC antes de la cirugía. Siempre se debe realizar un buen examen neurológico. Las lesiones de cráneo, intoxicación por drogas y estado de hipoperfusión por hipovolemia confunden la valoración neurológica.(19,21)

Las lesiones penetrantes generalmente producen

- transección parcial(sangrado abundante)
- transección completa de la arteria(poco sangrado por retracción de los cabos)

En los casos con compromiso hemodinámico y con lesiones de la zona I se debe realizar a la izquierda toracotomía anterolateral y a la derecha esternotomía.

La mayoría de las lesiones pueden ser reparadas por sutura directa o resección e interposición venosa.

En las lesiones de carótida externa(se encuentra en posición externa en el abordaje y tiene ramas) la indicación es ligadura.

Puede ser utilizada para el bypass la vena safena interna y se han descrito casos en los cuales se ha utilizado la femoral o la poplítea ya que no se debe colocar prótesis, menos si existe lesión del esófago.

La ligadura de la arteria carótida común debe ser reservada para el control de la hemorragia en pacientes con lesiones no abordables quirúrgicamente o pacientes con un déficit neurológico ya establecido(más de 6 horas).(8,17,21)

ii. Heridas de Venas Yugulares

Las lesiones de las venas yugulares pueden producir hemorragia externa importante, y la misma comprometer la vía respiratoria al desarrollarse un hematoma que obstruya la vía aérea.

Las venas yugulares externas se pueden ligar. En las de la vena yugular interna, si el paciente está estable y las condiciones lo permiten, se debe hacer reparación, bien sea la rafia primaria, la resección y anastomosis o el parche con otra vena. Si el paciente está inestable o las condiciones locales no permiten la reconstrucción, se hará ligadura. En ningún caso se debe hacer ligadura bilateral.(17,19)

iii. Arteria Vertebral

La lesión de la arteria vertebral es relativamente reducida, se han comunicado muy pocos casos y en la actualidad el diagnóstico se hace por angiografía.

En general se prefiere la ligadura de los cabos. Si esto no es posible, se deben taponar los agujeros para buscar la trombosis. Si la lesión de arteria vertebral se descubre por arteriografía y hay trombosis del vaso, sólo se hará observación. El tratamiento de elección se dice es el expectante en pacientes hemodinámicamente estables.(17,19)

iv. Vasos Subclavios

Se encuentran lesiones de estos vasos en cerca de 4% de los pacientes con traumatismo penetrante del cuello, la mortalidad por dicha lesión intrahospitalaria varía entre 5 y 30%, sin embargo la mayoría de las víctimas nunca llegan vivas al hospital. Las principales complicaciones de éstas son embolia de aire e incapacidad de las venas para contraerse y controlar la pérdida de sangre y de allí la alta mortalidad.

Para la reparación de estas lesiones se puede llegar a necesitar esternotomía mediana para la exposición de los vasos subclavios derechos y toracotomía izquierda con puerta de trampa para el lado izquierdo. Las lesiones arteriales se pueden tratar con reparación simple o desbridamiento y anastomosis terminoterminal, en caso de lesiones más extensas puede ser

necesario interponer un injerto, el cual puede provenir de vena autóloga o material protéico, aunque este último puede aumentar el riesgo de sepsis. Debe evitarse la ligadura de la arteria subclavia a menos que el estado del paciente sea grave. La ligadura de las venas no produce secuelas tardías graves por lo cual puede practicarse.(8)

v. Lesiones de la Vía Aérea Superior

- Laringe

Las fracturas laringotraqueales son comunes en el trauma penetrante del cuello.

Las fracturas simples estables y no desplazadas se suturan con monofilamento, sin incluir la mucosa para evitar los granulomas. Las fracturas conminutas con colapso laríngeo han requerido traqueostomía previa de urgencia. En tal circunstancia se debe hacer laringotomía para corregir las fracturas y luxaciones. Los defectos de la mucosa se corrigen con rotación de colgajos; las suturas deben hacerse con material reabsorbible. Los cartílagos se suturan con material no absorbible. No se recomiendan los desbridamientos extensos, sino sólo los estrictamente necesarios. En todos ellos debe dejarse soporte interno durante dos o tres semanas y es conveniente el uso racional de antibióticos. De ser posible debe solicitarse el concurso del otorrinolaringólogo.(8,17,23)

- Tráquea

Más del 75% de las lesiones de la tráquea se confinan a la porción cervical de la misma, y éstas son comunes en el trauma penetrante del cuello. La lesión combinada se encuentra en aproximadamente 10% de los individuos que padecen una lesión cervical penetrante. Los síntomas mas comunes incluyen estridor, insuficiencia respiratoria aguda, hipersensibilidad cervical y enfisema subcutáneo.

Las lesiones simples sin colapso ni destrucción de mas de dos anillos se suturan con monofilamento absorbible o no. Si es absorbible, debe ser del tipo

que se absorbe después de cuatro a seis semanas. Las lesiones complejas con abulciones de más de seis centímetros se pueden manejar con resección y anastomosis terminoterminal, movilizandopreviamente la tráquea. Una alternativa para avulsiones con más del treinta por ciento de la circunferencia de los anillos es el colgajo mioperióstico del esternocleidomastoideo.(8,17,19)

vi. Tejido Glandular

Las lesiones del tejido glandular son infrecuentes.

Para reparar heridas de glándula tiroides basta con la hemostasis y el desbridamiento del tejido desvitalizado. En cuanto a las paratiroides, podría resecarse el tejido desvitalizado si el compromiso es parcial. Cuando se sospeche avulsión total, debe reimplantarse por lo menos una de ellas en el músculo esternocleidomastoideo o en el antebrazo. Las lesiones de las glándulas salivales se tratan con desbridamiento, hemostasia y drenaje. Si la lesión es severa, puede resecarse la glándula con ligadura del conducto de Wharton. Si se va a conservar la glándula y hay lesión del conducto, este debe reconstruirse sobre un tutor, que se saca a través del orificio en la mucosa bucal.(17,19)

vii. Nervios

Cerca del 10% de las víctimas del trauma cervical penetrante presentan una lesión de la médula espinal o del plexo braquial.

Se tratan inicialmente con reconstrucción, suturando el perineuro con material absorbible. En general el pronóstico es malo, a excepción del hipogloso y de la rama mandibular del facial. Los resultados con raparación del laringeo recurrente no han sido buenos.(17,19)

viii. Hipofaringe y Esófago

El traumatismo esofágico es relativamente raro, sin embargo es la lesión que pasa inadvertida más a menudo.

La conducta terapéutica depende del sitio de la lesión, de sus características y del tiempo transcurrido entre la herida y el momento de la consulta. La fase inicial del tratamiento conlleva la suspensión de la vía oral, la hidratación parenteral, la administración de antibióticos de amplio espectro y el uso de analgésicos. Como antibióticos se prefieren la penicilina o la clindamicina.

La reparación primaria sólo debe ser emprendida si no han transcurrido más de 24 horas(en algunos textos se mencionan 6 horas) de la lesión. Clásicamente se recomienda aislar la lesión construyendo una esofagotomía cervical temporal, ligando el cardias(para evitar reflujo) y creando una yeyunostomía para alimentación.

Hoy se considera mejor la resección del segmento afectado, exteriorizando el cabo proximal en forma de esofagostomía y cerrando el cabo distal. Controlando el proceso, ulteriormente se reestablece la continuidad esofágica mediante interposición de colon. La intervención oportuna, en las primeras 24 horas resulta en tasas de sobrevida del orden del 90%, pero estas descienden a 50% cuando el tratamiento quirúrgico es tardío.(4,8,17,19)

ix. Conducto Torácico

Son raras las lesiones del conducto torácico y se acompañan de lesiones de vasos subclavios. A menudo pasan inadvertidas durante la operación inicial, y se manifiestan como fuga de líquido de aspecto lechoso a través de una fístula transcutánea o por un drenaje en el cuello. Confirman el diagnóstico los estudios efectuados con el líquido proveniente del mismo que tiene un contenido total de proteínas mayores de 3 g/dl, un contenido total de grasa entre 0.4 y 4 g/dl, pH alcalino, concentración de triglicéridos de más de 200 mg/dl y predominio notable de los linfocitos en el recuento de leucocitos. El procedimiento de elección es la ligadura primaria, si después de dos semanas la fístula no cicatriza.(8,17)

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo.

SUJETO DE ESTUDIO

Expedientes clínicos de pacientes atendidos en el Hospital General San Juan de Dios que completaron los criterios de inclusión y que fueron atendidos durante los años 1991 a 2000.

POBLACIÓN

Totalidad de pacientes atendidos en el Hospital General San Juan de Dios que cumplieron con los criterios de inclusión, durante el período de tiempo comprendido de 1991 a 2000.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Expedientes de pacientes que llegaron y fueron atendidos en el Hospital General San Juan de Dios y se encontró documentada lesión penetrante de cuello.

CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE PAPELETAS

Se incluyeron en el estudio los expedientes de pacientes ingresados al Hospital General San Juan de Dios durante el período de 1991 y 2000, en los cuales se encontró los siguientes diagnósticos o impresión clínica:

- Herida por arma blanca en cuello
- Herida por arma de fuego en cuello
- Trauma cerrado de cuello

VARIABLES

- Frecuencia del trauma
- Mortalidad
- Datos generales
- Mecanismos causales
- Manifestaciones clínicas
- Modalidades diagnósticas
- Modalidades terapéuticas
- Sitio anatómico de lesión
- Técnicas quirúrgicas

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Se presenta en cuadro posterior.

INSTRUMENTO

Se diseñó una boleta de recolección de datos tomando en cuenta todas las variables que permitieron cumplir con los objetivos planteados. Ver anexos.

EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Lo primero que se realizó fue la solicitud de aprobación de tema y protocolo por el comité de investigación del hospital, ya con la debida aprobación, se buscó por código en el archivo el número de los expedientes con los diagnósticos que para esta investigación se necesitaban. El instrumento de recolección de datos se llenó con los datos encontrados en los expedientes clínicos que cumplieron con los criterios de inclusión. Los datos obtenidos se tabularon y se presentan en cuadros y gráficas.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

La información recolectada durante la investigación se tabuló y se presenta en forma de cuadros y gráficas que facilitan su revisión y análisis.

RECURSOS

- Físicos
 - a. equipo y material de oficina
 - b. expedientes clínicos
 - c. boletas de recolección de datos
- Educativos
 - a. Biblioteca de la Facultad de Medicina USAC (CUM).
 - b. Biblioteca del Hospital General San Juan de Dios.
 - c. Centro de revistas de Residentes de Cirugía del HGSJDD
 - d. Internet
- Humanos
 - a. Personal administrativo y de archivo del Hospital General San Juan de Dios.
- Económicos
 - Proporcionados por el estudiante.

ASPECTOS ÉTICOS

En la presente investigación, solamente se hizo uso de los expedientes anteriormente especificados, en ningún momento se tuvo contacto con pacientes, de tal manera que no se puso en riesgo la integridad física de los mismos.

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES TRAUMA DE CUELLO

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad de medida
Características generales	Edad: Edad en años del paciente con trauma de cuello, sea documentada o aparente si no se tienen los datos exactos del mismo. Sexo: Sexo masculino o femenino del paciente aquejado con trauma de cuello	Edad y sexo referidos en los archivos y registros médicos y papelería de defunción	Numérica para edad. Nominal para sexo.	Edad en años Sexo masculino Sexo femenino
Frecuencia del trauma	Número de casos en el estudio que tengan documentada lesión del cuello	Número de archivos que registren la presencia de trauma de cuello.	Numérica	Presencia de lesión del cuello

Mortalidad	Número de casos de trauma de cuello que fallecen durante en su estancia hospitalaria	Número de papelerías de defunción que reporten al trauma de cuello como causa del fallecimiento.	Numérica	Número de muertes
Mecanismos causantes	Es el mecanismo que produjo el traumatismo del cuello que puede ser Trauma cerrado: en el cual existe un traumatismo contundente sin violar la piel y el platisma pero ser causa de lesiones internas, ello puede ser en accidentes de transito, golpes directos, u otros mecanismos como desaceleración. Trauma penetrante: en el cual existe violación del músculo platisma, que es travesado por objetos punzantes, cortantes o por proyectiles por arma de fuego que pueden lesionar estructuras internas o no.	Revisión de archivos y registros médicos y papelería de defunción	Nominal	Lesión por trauma cerrado Lesión por trauma penetrante, por proyectil de arma de fuego, arma blanca u otros

Modalidades diagnósticas	Son los métodos invasivos o no invasivos, no clínicos por los cuales se confirma, descarta o documenta la presencia de lesión de órganos vasculares o aerodigestivos del cuello. Los no invasivos esofagograma y doopler. Los invasivos se refieren a angiografía, esofagoscopia, broncoscopia y laringoscopia	Modalidades diagnósticas referidas en los archivos y registros médicos y papelería de defunción	Nominal	Métodos invasivos: angiografía, esofagoscopia, laringoscopia, broncoscopia Métodos no invasivos: esofagograma, doopler de cuello
---------------------------------	---	--	----------------	---

Técnicas quirúrgicas	Técnicas quirúrgicas se refiere al tratamiento que recibe la lesión específica; en arterias y venas puede ser: cierre primario, ligadura, shunt temporal, interposición de injerto, cierre de parche de vena. En esófago: cierre primario, cierre primario con derivación en tubo en T con o sin drenaje; cierre con parche muscular, derivación definitiva. En vía aérea puede ser cierre primario, cierre primario con traqueostomía, interposición protésica.	Técnicas quirúrgicas referidas en los archivos y registros médicos.	Nominal	Técnicas quirúrgicas vasculares: cierre primario, cierre con parche de vena, ligadura simple, shunt temporal, interposición de injerto Técnicas quirúrgicas de vía digestiva: cierre primario, cierre con derivación tubo en T con o sin dren, derivación definitiva (esofagostomía terminal) Técnicas quirúrgicas de vía aérea: cierre primario, cierre + traqueostomía, corrección de defecto con material protésico
Sitio Anatómico y Zona del Cuello	Es la o las estructuras dañadas por el trauma que puede ser. Vasculares: arterias carótidas y sus ramas, arterias vertebrales y sus ramas, venas yugulares externas, venas yugulares internas, arterias y venas subclavias Digestivas: Hipofaringe, esófago, conducto torácico Aéreas: laringe, traque Neurológicas: columna cervical, medula y nervios Endocrinas: tiroides, paratiroides Las zonas del cuello se dividen en 3: Zona I: espacio entre clavículas y cricoides, zona II: cricoides al ángulo de la mandíbula, zona III: ángulo de la mandíbula a la base del cráneo	Estructura anatómica lesionada de acuerdo a lo referido en los archivos y registros médicos y papelería de defunción	Nominal	Vasculares: arterias carótidas y sus ramas, arterias vertebrales y sus ramas, venas yugulares externas, venas yugulares internas, arterias y venas subclavias Digestivas: Hipofaringe, esófago, conducto torácico Aéreas: laringe, traque Neurológicas: columna cervical, medula y nervios Endocrinas: tiroides, paratiroides Zonas del cuello I, II o III

Manifestaciones clínicas	Son las diversas formas como se manifiestan las lesiones de los componentes del cuello y son evaluados objetivamente por el clínico	Manifestaciones clínicas referidas en los archivos y registros médicos.	Nominal	Manifestaciones clínicas vasculares: hematoma, hematoma creciente, hematoma pulsátil, soplo o tríl, ausencia de pulso, hemorragia activa, déficit neurológico central Manifestaciones clínicas de vía aerodigestiva; hemoptisis, enfisema, ronquera, burbujeo, dolor a la deglución, hematemesis
--	--	--	----------------	--

VI. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO 1

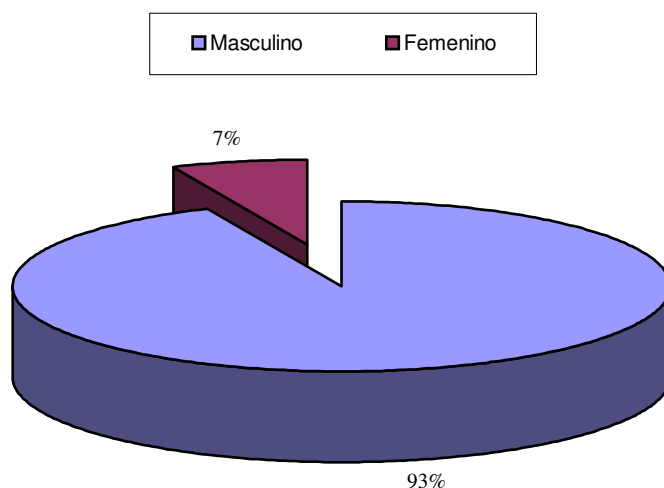
CARACTERIZACION DEL TRAUMA DE CUELLO EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DURANTE LOS AÑOS DE 1991-2000 POR SEXO

SEXO	TOTAL DE PACIENTES	%
Masculino	241	93%
Femenino	17	7%
Total	258	100%

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA 1

CARACTERIZACION DEL TRAUMA DE CUELLO POR SEXO EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DURANTE 1991-2000



Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 2
CARACTERIZACION DEL TRAUMA DE CUELLO EN EL
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DURANTE
1991-2000 POR EDAD

EDAD	TOTAL DE PACIENTES	%
14 - 29	153	59%
30 - 45	69	27%
46 - 60	26	10%
61 - 76	6	2%
77 - 92	4	2%
TOTAL	258	100%

Edad promedio 30 años

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 3
ZONAS AFECTADAS EN PACIENTES CON TRAUMA
DE CUELLO DURANTE LOS AÑOS 1991-2000 EN EL
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

ZONA AFECTADA	TOTAL DE PACIENTES	%
Zona II	185	72%
Zona III	37	14%
Zona I	36	14%
TOTAL	258	100%

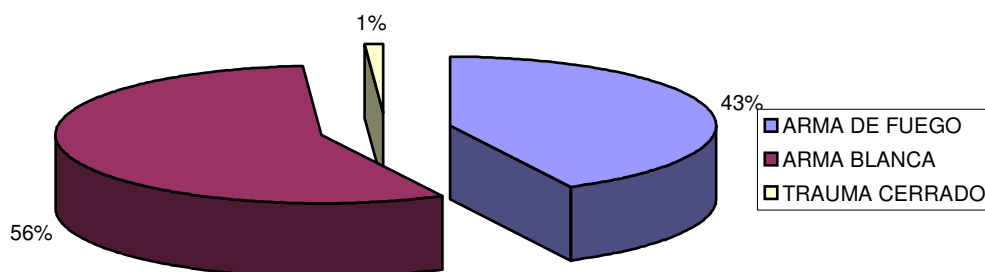
Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 4
MECANISMOS DE LESIÓN EN TRAUMA DE CUELLO EN
EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
DURANTE LOS AÑOS 1991-2000

MECANISMO DE LESIÓN	TOTAL DE PACIENTES	%
ARMA BLANCA	145	56%
ARMA DE FUEGO	110	43%
TRAUMA CERRADO	3	1%
TOTAL	258	100%

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA 2
MECANISMO DE LESION EN PACIENTES CON
TRAUMA DE CUELLO EN EL HOSPITAL
GENERAL SAN JUAN DE DIOS DURANTE 1991-
2000



Fuente: archivo del
Hospital General San
Juan de Dios.

CUADRO 5
SITIOS ANATÓMICOS LESIONADOS EN PACIENTES
CON TRAUMA DE CUELLO EN EL HOSPITAL
GENERAL SAN JUAN DE DIOS DURANTE LOS AÑOS
DE 1991-2000

SITIOS ANATOMICOS LESIONADOS	TOTAL DE PACIENTES	%
Lesión Vascular	76	30%
Lesión de la Vía Aérea	49	19%
Lesión Neurológica	48	19%
Lesión Digestiva	30	12%
Sin lesión	55	20%
TOTAL	258	100%

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 6
ESTRUCTURAS VASCULARES AFECTADAS EN PACIENTES
CON TRAUMA DE CUELLO EN EL HOSPITAL GENERAL SAN
JUAN DE DIOS DURANTE 1991-2000

LESIONES VASCULARE	Total de Pacientes	%
Vena yugular interna	25	10%
Vena yugular externa	22	8%
Carótida primitiva	16	6%
Ramas sec Carótida	12	5%
Arteria Vertebral	6	2%
Arteria Subclavia	6	2%
Carótida interna	6	2%
Vena subclavia	3	1%
Carótida externa	1	0.40%
Sin lesión	161	62%
TOTAL	258	100%

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 7
PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO Y LESIÓN DE
ESTRUCTURAS DIGESTIVAS EN EL HOSPITAL GENERAL SAN
JUAN DE DIOS DURANTE
1991-2000

LESIONES DIGESTIVAS	Total de Pacientes	%
Hipofaringe	19	7%
Esófago cervical	15	6%
Sin lesión	224	87%
TOTAL	258	100%

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 8
PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO Y LESIÓN DE
ESTRUCTURAS DE LA VÍA AÉREA EN EL HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS DURANTE 1991-2000

LESIONES DE LA VÍA AÉREA	Total de Pacientes	%
Tráquea	34	13%

Laringe	23	9%
Sin lesión	201	78%
TOTAL	258	100%

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 9
OTRAS ESTRUCTURAS AFECTADAS EN PACIENTES CON
TRAUMA DE CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
GENERAL SAN JUAN DE DIOS DURANTE 1991-2000

ESTRUCTURAS ASOCIADAS	Frecuencia	%
Tórax	56	49%
Cráneo-facial	27	24%
Abdomen	19	17%
Extremidades	12	10%
TOTAL	114	100%

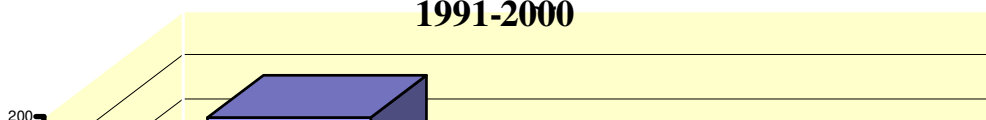
Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 10
PRESENCIA DE MANIFESTACIONES CLÍNICAS EN PACIENTES
CON TRAUMA DE CUELLO EN EL HOSPITAL GENERAL SAN
JUAN DE DIOS DE 1991-2000

PRESENCIA DE MANIFESTACIONES CLÍNICAS	TOTAL DE PACIENTES	%
SI	185	72%
NO	73	28%
TOTAL	258	100%

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA 3
PRESENCIA DE MANIFESTACIONES CLÍNICAS
EN PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO EN
EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DE
1991-2000



Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

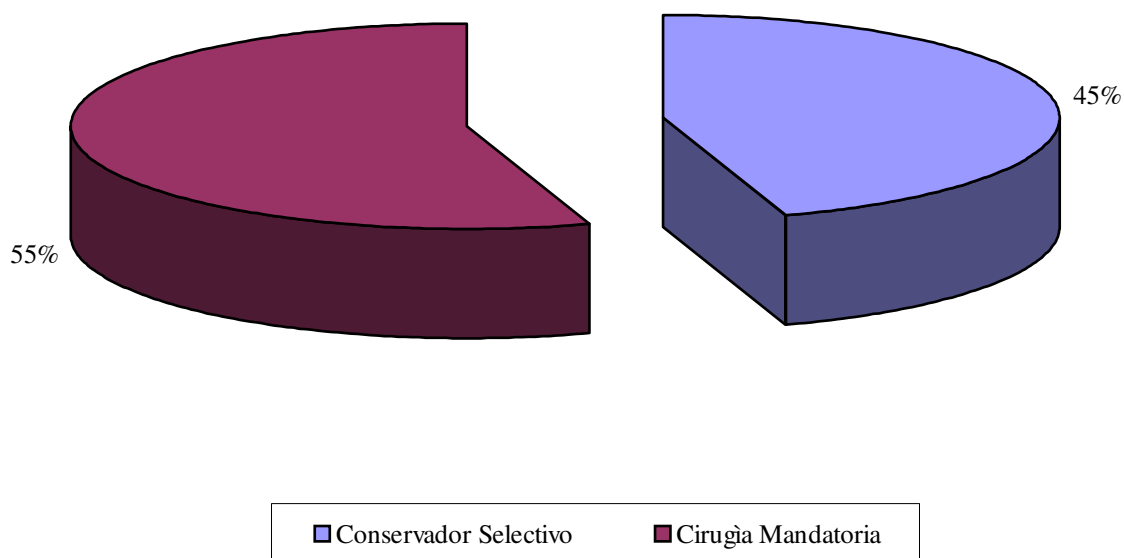
CUADRO 11
TIPO DE TRATAMIENTO BRINDADO A LOS PACIENTES CON
TRAUMA DE CUELLO EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN
DE DIOS DURANTE LOS AÑOS 1991-2000

TIPO DE TRATAMIENTO	TOTAL DE PACIENTES	%
Cirugía Mandatoria	142	55%
Conservador Selectivo	116	45%
TOTAL	258	100%

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA 4

MANEJO DADO EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS A PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO DE 1991-2000



Fuente: archivo del Hospital
General San Juan de Dios.

CUADRO 12

PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO LLEVADOS A CIRUGÍA EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DE 1991-2000

TIPO DE MANEJO	Frecuencia	Total
Conservador Selectivo + Cirugía	9 ^(8%)	116 ^(55%)
Conservador Selectivo sin Cirugía	107	
Cirugía Mandatoria	142	142 ^(45%)

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 13

MANIFESTACIONES CLÍNICAS PRESENTADAS POR PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DE 1991-2000

MANIFESTACIONES CLINICAS	TOTAL DE PACIENTES
VASCULARES	104 _(56%)
AEREO-DIGESTIVAS	71 _(38%)
NEUROLÓGICAS	10 _(6%)

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

NOTA: el 72% de pacientes con trauma de cuello presentó manifestaciones clínicas al ingreso.

CUADRO 14

METODOS DIAGNOSTICOS UTILIZADOS EN PACIENTES CON TRAUMA PENETRANTE DE CUELLO EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DE 1991-2000

MODALIDADES DIAGNOSTICAS	Frecuencia	%
Angiografía	54	33%
Esofagograma	52	32%
Laringoscopia	46	28%
Esofagoscopia Rígida	11	6%
Esofagoscopia Flexible	1	0.50%
Doppler	1	0.50%

Broncoscopía	0	0%
TOTAL	165	100%

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 15
INDICACIONES PARA LLEVAR A SALA DE OPERACIONES A
LOS PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO ATENDIDOS EN
EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DURANTE LOS
AÑOS DE 1991-2000

INDICACION QUIRÚRGICA	Total de Pacientes	%
Signos clínicos positivos	58	38%
Hemorragia activa	48	32%
Trauma penetrante	23	15%
Inestabilidad hemodinámica	15	10%
Estudios diagnósticos positivos	7	5%
TOTAL	151	100%

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

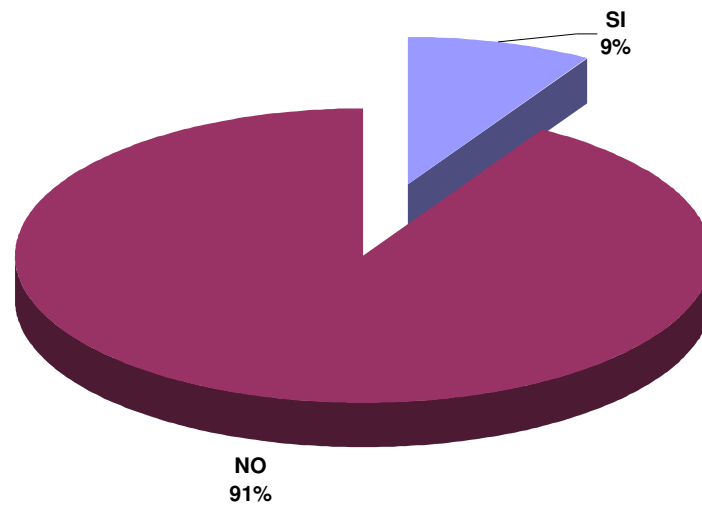
CUADRO 16
PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO QUE FALLECIERON
EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DURANTE
LOS AÑOS DE 1991-2000

PACIENTES FALLECIDOS	TOTAL DE PACIENTES
SI	22 (9%)
NO	236

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA 5

**PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO QUE FALLECIERON EN
EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DURANTE LOS
AÑOS DE 1991-2000**



Fuente: archivo del Hospital
General San Juan de Dios.

CUADRO 17

**CAUSA DE MUERTE EN PACIENTES CON TRAUMA DE
CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN
DE DIOS DURANTE LOS AÑOS DE 1991-2000**

CAUSA DE LA MUERTE	Total de Fallecidos	%
Choque hipovolémico	11	50%

Causas médicas	4	18%
ACV** masivo	3	14%
Asfixia	2	9%
Sepsis	2	9%
TOTAL	22	100%

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 18
MOMENTO DE LA MUERTE DE PACIENTES CON TRAUMA DE
CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN
DE DIOS DURANTE LOS AÑOS DE 1991-2000

MOMENTO DE LA MUERTE	Pacientes Fallecidos	%
Post-operatorio	12	54%
Trans-operatorio	5	23%
Pre-operatorio	5	23%
TOTAL	22	100%

Fuente: archivo del Hospital General San Juan de Dios.

** Accidente Cerebro-vascular.

viii. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Durante los años de 1991 al 2000 fueron atendidos en el Hospital General San Juan de Dios un total de 258 pacientes con trauma de cuello. El sexo más afectado fue el masculino en una relación de 14 :1 con el femenino(masculino 93.4%)(cuadro 1). La población económicamente activa (15-49 años) fue la más afectada, ya que el 59% de los pacientes se encontraba entre los 14 y los 29 años(cuadro 2), siendo la incidencia de

dicho trauma inversamente proporcional a la edad, derivándose de ello una importancia significativa para la sociedad guatemalteca ya que en el año 2000 según datos del Instituto Nacional de Estadística la población económicamente activa de la región metropolitana constituía un 34% del total de pobladores de la misma. La edad promedio fue de 30 años.

El 43% de lesiones fueron producidas por arma de fuego, un 56% por arma blanca y el resto, 1% por trauma cerrado(cuadro 4), ello indica que la gran mayoría de traumatismos de cuello se produjeron violentamente.

Se encontró en los expedientes de pacientes estudiados que la zona II del cuello se lesionó en un 72% y las otras, zona I y III, en un 14 y 14% respectivamente; sin embargo es importante hacer notar que durante la revisión de expedientes, en los mismos se describía en la Impresión Clínica del ingreso que la lesión correspondía a la zona II y en la descripción del examen físico, record operatorio o evolución se describía se encontraba en la zona III, por lo cual se tomó como lesión de la zona III.(cuadro3)

El 45% de pacientes atendidos con trauma de cuello durante los años de 1991-2000 en el Hospital General San Juan de Dios recibieron tratamiento conservador selectivo y a un 55% se le realizó cirugía mandatoria(cuadro 11). Del total de pacientes con trauma de cuello se le realizó cirugía a 151, de éstos, a un 6% (9 pacientes) se le dió manejo conservador selectivo, y posterior a la realización de estudios diagnósticos, fueron llevados a sala de operaciones por hallazgos encontrados en los mismos. Del total de pacientes que se atendió en dicho hospital durante el período de tiempo citado anteriormente, 9% falleció(cuadro5), este porcentaje es un poco más elevado (0 – 6%) que el citado en la literatura. (8, 17, 23). El 55% de los fallecidos, murió en el post-operatorio(cuadro 18), lo cual se pudo haber dado por la falta de un intensivo adecuado para estos pacientes, consecuencia de los pocos recursos con que cuenta este Hospital, o bien por la falta de seguimiento que se le dio a los mismos, ya que la causa de muerte de la mitad de ellos, 50%, fue choque hipovolémico(cuadro 17).

El 72% de pacientes que ingresaron al HGSJD con trauma de cuello presentaban signos clínicos positivos(cuadro 10), de estos signos los más comunes fueron las manifestaciones clínicas aéreo-digestivas(49.%) y las vasculares(46.%) (cuadro 13), de éstas últimas la hemorragia activa ocupó el primer lugar con un 60%, y de las primeras el enfisema (43%)y la herida soplante(25%) ocuparon el primer y segundo lugar respectivamente(cuadro 19).

El método diagnóstico más utilizado fue la angiografía(33%), no se utilizó la broncoscopia y el doopler se utilizó una sola vez, ello refleja la falta de recursos en el HGSJD(cuadro 14).

Entre las indicaciones para llevar a sala de operaciones a los pacientes implicados en este estudio, la más frecuente fue signos clínicos positivos(42%), y en segundo lugar la hemorragia activa(28%); el tercer lugar lo ocupó la indicación “trauma penetrante”(16%)(cuadro 15). Al revisar papeletas, encontramos que hubo pacientes que fueron llevados a sala por presentar mas de una indicación , sin embargo también fueron llevados a sala pacientes que sólo presentaban trauma penetrante sin tener los mismos signos clínicos positivos, ni estudios diagnósticos positivos, ni hemorragia activa, lo cual se relaciona con el manejo “cirugía mandatoria” a todo paciente con trauma penetrante de cuello.

Entre los hallazgos encontrados en pacientes que fueron llevados a sala de operaciones, las lesiones vasculares ocuparon el primer lugar (39%), las aéreas el segundo(25%), las neurológicas el tercero(21%) y las digestivas el cuarto(15%)(cuadro 5).

De los 76 pacientes que presentaron lesión vascular, la lesión de la vena yugular interna fue la más frecuente(26%), superando al 9% mencionado en la literatura (23), el segundo lugar lo ocupó la lesión de la yugular externa, con un 23%. Se encontró lesión de la arteria carótida en un 24% de las lesiones vasculares, porcentaje muy similar al encontrado en libros de texto y estudios realizados en otros lugares.(8,23). La lesión de la arteria vertebral se encontró menos, 6%, aunque este porcentaje supera al ya descrito en libros, que es de 1.2%.(23). La lesión menos frecuente fue la de la vena subclavia(3.09%)(cuadro 6).

De las estructuras de la vía aérea , la más frecuentemente lesionada fue la tráquea, con un 60%(cuadro 8).

De la estructuras de la vía digestiva la más lesionada fue la hipofaringe, con un 56%, y el esófago se lesionó en un 44%. No se encontró ninguna lesión del conducto torácico en los expedientes revisados(cuadro 7).

De todas las lesiones encontradas, tanto de la vía aéreo-digestiva, vascular y lesiones neurológicas, la lesión de la carótida se diagnosticó en un 9.4%, la lesión de la yugular en un 20%, la del esófago en un 6.4% y la

tráquea en un 14.5%. Según un artículo encontrado en el Journal of Trauma(8), las lesiones de los vasos subclavios en pacientes con trauma de cuello se encuentran en un 4%, en esta investigación el porcentaje fue de 3.8%, dato casi idéntico.

Entre las técnicas quirúrgicas utilizadas en pacientes con lesión vascular se encuentra la ligadura, la cual se utilizó en un 64% , dato posiblemente encontrado debido a que la mayoría de lesiones vasculares afectaron venas.(cuadro 23).

El cierre primario con parche de músculo se utilizó en un 15% de las lesiones de la vía digestiva, todas ellas correspondían a lesiones donde se encontraba afectado el esófago y la tráquea simultáneamente. Se realizaron 9 derivaciones en T, técnica realizada en otros lugares infrecuentemente(cuadro 23). El cierre primario fue el más utilizado en lesión de la vía aérea(cuadro 21), es importante mencionar que casi al 80% de pacientes con lesión de la vía aérea, sin lesión simultanea de la vía digestiva se le colocó drenaje abierto.

IX. CONCLUSIONES

Las características del trauma de cuello en el Hospital General San Juan de Dios durante el período de 1991-2000 son las que a continuación se describen.

1. Durante el período de tiempo ya señalado se atendieron 258 pacientes con trauma de cuello, esto corresponde al 10% de los traumatismos en general atendidos en dicho Hospital.
2. La mortalidad del trauma penetrante de cuello en el Hospital General San Juan de Dios durante los años de 1991-2000 fue del 9%, de los pacientes que fallecieron el 50% murió secundario a choque hipovolémico.
3. De los pacientes con trauma de cuello atendidos en el Hospital General San Juan de Dios durante los años de 1991-2000, la población económicamente activa fue la más afectada, ya que el 59% de los pacientes se encontraba entre los 14 y 29 años, la edad promedio fue de 30 años y el sexo más afectado fue el masculino(93%).
4. El mecanismo de trauma más frecuente fue el producido por arma blanca(56%), seguido por el trauma por arma de fuego(43%), y sólo el 1% fue por trauma cerrado.
5. El 45% de pacientes atendidos con trauma de cuello durante los años de 1991-2000 en el Hospital General San Juan de Dios recibieron tratamiento conservador selectivo y un 55% cirugía mandatoria. Del 45% de pacientes que recibieron tratamiento conservador selectivo el 8% necesitó posterior a la realización de métodos diagnósticos cirugía. El método diagnóstico más utilizado en estos pacientes fue la arteriografía.
6. El 72% de los pacientes con trauma de cuello presentó signos clínicos positivos al ingreso, entre ellos los más frecuentes fueron los aereo-digestivos y los vasculares, entre los primeros el más común fue el enfisema.
7. De las estructuras del cuello más lesionadas, las vasculares ocupan el primer lugar, seguidas por las de la vía aérea y por último las digestivas. La estructura vascular más afectada fue la vena yugular.
8. La técnica quirúrgica más utilizada en lesiones vasculares venosas fue la ligadura, en lesiones aéreo-digestivas, el cierre primario.

X. RECOMENDACIONES

1. Al Hospital General San Juan de Dios se le recomienda implementar a los protocolos de manejo de trauma de cuello medidas que contribuyan a mejorar la morbi-mortalidad de los pacientes y que favorezcan al Hospital disminuyendo costos, tales como optar por el manejo conservador selectivo.
2. Mejorar en el Hospital el registro médico a través la elaboración de una historia clínica y un record operatorio que incluyan una descripción adecuada del caso.
3. A los médicos: revisar las indicaciones de tubo en T en lesión de la vía digestiva en trauma de cuello y la colocación de drenaje abierto en la lesión de la vía aérea.
4. Correlacionar el presente trabajo con los realizados en otros hospitales y morgue de esta capital.

XI. RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo para determinar las características del trauma de cuello en el Hospital General San Juan de Dios durante los años de 1991-2000.

Fueron revisados 258 expedientes con diagnóstico de trauma de cuello, de éstos 255 (99%) correspondieron a trauma penetrante de cuello, y el restante 1% a trauma cerrado de cuello. El 93% de pacientes eran del sexo masculino. La población más afectada fue la económicamente activa, ya que el 59% de pacientes se encontraba entre el rango de edades comprendidas entre los 14 y 29 años; la edad promedio fue de 30 años. El 99% de traumas fueron producidos secundario a actos de violencia (heridas por arma blanca y arma de fuego). El 71% de todos los pacientes presentó manifestaciones clínicas al ingreso, de éstas las más frecuentes fueron las aéreo-digestivas, y entre ellas el enfisema ocupó el primer lugar. El 58% de los pacientes ingresados fue llevado a sala de operaciones, de ellos el 6% (9 pacientes) primero fue estudiado y luego intervenido (manejo conservador selectivo). Del total de pacientes el 45% recibió manejo conservador selectivo y el restante 55% cirugía mandatoria. El método diagnóstico más utilizado fue la arteriografía. La lesión más encontrada fue la de los vasos yugulares; la carótida se lesionó en un 9.4% de todos los pacientes con trauma de cuello, la tráquea en un 14.5% y el esófago un 6.4%.

La mortalidad de los pacientes ingresados al Hospital General San Juan de Dios durante el período de tiempo ya mencionado fue de un 9%, y la causa más frecuente de muerte fue el choque hipovolémico, el momento fue durante el período post-operatorio.

Los datos presentados es conveniente se correlacionen con los obtenidos en investigaciones realizadas en otros hospitales y la morgue de la ciudad capital y del interior del país y sean implementadas medidas para mejorar los protocolos de manejo de trauma de cuello en el Hospital y con ello disminuir la morbi-mortalidad de dicho trauma y los costos hospitalarios.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. ALBERICO, g. y Col., "An unusual case of nail gun injury: penetrating Neckwound with nail retention in the right pleural cavity", The Journal Trauma, vol. 43, No. 1, 1997.
2. ALDANA, R.A., "Manual de Urgencias Quirúrgicas", 1ª. Edición, editorial Impresos Offset El Rosario, Guatemala, 1998.
3. ARANGO, R. A., y Col., "Propuesta Quirúrgica", No. 1, Manzanales Colombia, Septiembre , 1997.
4. ARCILA, V., y Col., "Ruptura del Esófago", Hospital San Vicente de Paul, Medellín Colombia, www.fepafem.org/guías/zo.1html.
5. BONZON, G. R., "La Angiografía en trauma Cardiovascular", hemodinamiadelsur.com.ar/temas_003.asp
6. CAMPOS, N., "Seudo-aneurisma del a arteria vertebral en el cuello", [cirugía_uy.com/revista 3/campos.htm](http://cirugía_uy.com/revista_3/campos.htm)
7. DEMETRIOS, D. y Col., "Problemas Complejos en traumatismos Penetrantes del cuello", Clínicas Quirúrgicas de Norte América, Vol. 4, 1996, PP. 659-679.
8. DEMETRIOS, D. y Col., "Transcervical Gunshot Injuries: Mandatory Operation is not necessary", The Journal of Trauma, Vol. 40, No. 5, 1996.
9. FLORENTINO, J. y Col., "Comisión Trauma", Departamento de Cirugía, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Argentina, <http://www.cirpedal.com.ar/#1>.
10. GERRELTS, B., "Delayed Diagnosis of Cervical Spine Injuries", The Journal of Trauma, Vol. 31, No. 12, 1991.

11. HALL, J., y Col., "Penetrating zone II neck injuries in children", The Journal of Trauma, Vol. 31, No. 12, 1991.
12. HARRIS, J., "Missed Cervical Spinal Cord Injuries", The Journal of Trauma, Vol. 53, No. 1, 2002.
13. HENDEY, G. W. y Col., "Spinal Cord Injury without Radiographic Abnormality: results of the National Emergency X-Radiography utilization study in blunt cervical trauma", The Journal of Trauma, Vol. 53, No. 1, 2002.
14. HENRIQUEZ, R., "Experiencia de la Unidad de Politraumatizados", Caracas Venezuela,
<http://webpage.netscape.com/rdenriquez/trabajosdeinvestigacion.htm>
15. LAROCIO, "Trauma de esófago cervical",
<http://www.geocities.com/larocio.2001/esofago>
16. LATIMER, E., y Col., "Tear of the Cervical Esophagus Following Hyperextension from manual traction: case report", The Journal of Trauma, Vol. 31, No. 10, 1991.
17. MATTOX, K., y Col., "Trauma", Vol. I, 4ª edición, editorial McGraw Hill Interamericana, México, 2001, PP. 471-481.
18. McCONNELL, E. J., "Common Carotid Artery and tracheal Injury from shoulder strap seat belt", The Journal of Trauma, Vol. 43, No. 1, 1997.
19. MENDOZA, I., y Col., "Trauma de Cuello", Hospital San Vicente de Paúl, Medellín Colombia, www.fepafen.org/guías/
20. MENDOZA, I., y Col., "Traumatismo contuso de la arteria carótida", fepafen.org/guías/z.6html
21. MENDOZA, I., y Col., "Lesiones penetrantes de la arteria carótida", www.cev.com.ar/traumatx.htm##carotc
22. OVADIA, P., "Bilateral Cervical Rib Fracture Secondary to Blunt Trauma", The Journal of Trauma, Vol. 43, No. 1, 1997.

23. PEITMAN, A. B., y Col., “Manual of Trauma”, 1a. edición en español, Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A., México, 2001.
24. RODRÍGUEZ, R., “Traumatismo Raquimedular”, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, neuroscape@yahoo.com
25. SALVATORE, J. A., y Col., “Internal Carotid Artery Gunshot Wounds”, The Journal of Trauma, Vol. 40, No. 5, 1996.
26. SCHWARZ, N., “Injuries to the Cervical Spine causing vertebral artery trauma: case reports”, The Journal of Trauma, Vol. 31, No. 1, 1991.
27. VILLAZON, A., “Trauma Graave”, Programa de actualización continua para médicos generales, Medicina Crítica, www.intomedonline.com.ve/otorrino/oto122art1.pdf
28. ZABEL, D., y Col., “Adequacy and Efficacy of Lateral Cervical Spine radiography in alert, high-risk blunt trauma patient”, The Journal of Trauma, Vol. 43, No. 6, 1997.

