

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES  
FACULTAD DE MEDICINA.

Secretaria de Salud del Estado de Guerrero.

Hospital General de Acapulco.

TRAUMA PENETRANTE DE CUELLO: ¿TODOS LOS CASOS SON DE  
RESOLUCION QUIRURGICA?

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN CIRUGIA  
GENERAL.

Presenta:

Dr. Juan Manuel Tarelo Saucedo.

Asesor:

Dr. Rafael Aguirre Rivero.

Asesor Metodológico:

Dr. Jesús Ambrocio Molina Bravo.

México, DF

Febrero 2008.



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.

# **TITULO**

## **TRAUMA PENETRANTE DE CUELLO: ¿TODOS LOS CASOS SON DE RESOLUCION QUIRURGICA?**

### **LUGAR DONDE LABORA EL AUTOR:**

**Hospital General de Acapulco, Secretaria de Salud del Estado de Guerrero.**

### **NOMBRE DEL TESISISTA:**

**Dr. Juan Manuel Tarelo Saucedo \***

### **NOMBRE DEL ASESOR METODOLOGICO:**

**Dr. Jesús Ambrocio Molina Bravo \*\***

### **NOMBRE DEL ASESOR DE TESIS:**

**Dr. Rafael Aguirre Rivero \*\*\***

**\* Medico Residente de Cirugía General del Hospital General de Acapulco. Tel. 445-58-77**

**\*\* Profesor del curso de Pediatría del Hospital General de Acapulco. Tel. 445-58-77**

**\*\*\* Profesor del Curso de Cirugía General del Hospital General de Acapulco. Tel. 445-58-77**

---

Dr. Luis Rodrigo Barrera Ríos.  
Secretario de Salud de Guerrero.

---

Dr. Bulfrano Pérez Elizalde.  
Subdirector de Enseñanza e Investigación  
Secretaria de Salud de Guerrero.

---

Dr. Jaime Jiménez Silva.  
Director del Hospital General de Acapulco.  
Secretaria de Salud de Guerrero.

---

Dr. Rafael Aguirre Rivero.  
Profesor Titular del Curso de Cirugía General.

---

Dr. Antonio Dueñas Tapia.  
Jefe de Enseñanza del Hospital General de Acapulco.

---

Dr. Rafael Aguirre Rivero.  
Asesor de Tesis.

---

Dr. Jesús Ambrocio Molina Bravo.  
Asesor Metodológico de la Tesis.

---

Dr. Juan Manuel Tarelo Saucedo.  
Tesista.

A Dios por tantas oportunidades en la vida.  
A Chayo, Ney y Mia Paloma, 3 grandes regalos de Dios.  
A mis padres y hermanos (el equipo) que han dado su vida por mí.

A mi Maestro Dr. Rafael Aguirre Rivero por todas sus enseñanzas.  
A mi asesor Dr. Jesús Molina Bravo, por su paciencia y apoyo científico.  
A todos mis maestros de Cirugía General por enseñarme el arte de la Cirugía.

## INDICE:

Índice: .....	7
Lugar donde se desarrollara el estudio:.....	8
Objetivo:.....	8
Antecedentes:.....	9
Planteamiento:.....	11
Justificación:.....	11
Hipótesis:.....	11
Diseño del estudio:.....	12
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación:.....	13
Definición de las variables:.....	14
Descripción general del estudio:.....	16
Cronograma de Actividades:.....	18
Bibliografía:.....	19
Anexo:.....	21
Resultados:.....	22
Discusión:.....	34
Conclusiones:.....	36



**LUGAR DONDE SE DESARROLLARA EL ESTUDIO:**

Servicio de Cirugía General del Hospital General de Acapulco, el cual es un Hospital de segundo nivel de atención, con 120 camas censables, dependiente de la Secretaría de Salud que atiende pacientes del estado de Guerrero, Oaxaca y Michoacán.

**OBJETIVO:**

Analizar el tratamiento de las lesiones penetrantes de cuello en un hospital general de 2º. nivel de atención, con énfasis en el tratamiento quirúrgico y en el tratamiento conservador, así como la frecuencia de exploraciones quirúrgicas negativas.

## ANTECEDENTES:

La cirugía de trauma de cuello, a lo largo de su evolución, ha estado precedida siempre de hechos relevantes. Por ejemplo, es interesante conocer, que la primera cirugía de cuello la realizó el Francés Ambrosio Paré (1510-1590), quien ligó con éxito la arteria carótida y la vena yugular a un soldado<sup>(1)</sup>, luego en 1715, Alexander Monro, con su padre John Monro hicieron una demostración espectacular de reparación de tráquea y esófago en un paciente lesionado <sup>(2)</sup>, En 1803, Fleming ligó con éxito la carótida primitiva a un marinero que intentó suicidarse , y Abernathy, en 1811, ligó las carótidas primitiva e interna izquierda en una lesión por asta de toro, el torero sufrió hemiplejia y falleció<sup>(1,3)</sup>. Por otro lado, los conflictos armados, han sido momentos que han favorecido el desarrollo y perfeccionamiento de las técnicas en cirugía de cuello. La mortalidad en esas épocas se reporta entre el 7 y 18% <sup>(1)</sup>. En la 2ª Guerra Mundial, se reportó una mortalidad por lesiones penetrantes de cuello del 47% aproximadamente, en la Guerra de Vietnam, descendió al 15% <sup>(4)</sup>. Actualmente en el mundo la mortalidad oscila desde el 0 al 11% sin variación de Europa, América y México <sup>(2,4)</sup>, dada la amplitud de el margen de mortalidad <sup>(1,3,4)</sup>. La frecuencia de lesiones en promedio de la población civil oscila entre el 5 al 10% <sup>(1,3,4)</sup>

El cuello es un segmento de la economía que ocupa aproximadamente el 1% de la superficie corporal total <sup>(5)</sup>. Las zonas que definió Monson en trauma de cuello para determinar lesiones, tratamiento y pronóstico son: La I, II, y III. La zona I se limita abajo por el borde superior de las clavículas y va hasta una línea horizontal que cruza el cartílago cricoides, la zona II se extiende desde este límite hasta el borde inferior de la mandíbula, y finalmente la zona III abarca desde este último, hasta la base del cráneo<sup>(1,3,4,5,6,7,8)</sup>. Existe otra forma de conocer, y evaluar las posibles lesiones que presenta el cuello, y es la derivación de las zonas del cuello en triángulos, el cuello se divide en su parte anterior y posterior por el músculo esternocleidomastoideo, en triángulos anterior y posterior. El triángulo anterior tiene como limite superior el bode inferior de la mandíbula, un lado del triángulo lo da la línea media anterior del cuello y el otro lado lo da el borde anterior del esternocleidomastoideo. El triangulo posterior lo dan el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo, la línea media posterior del cuello y la clavícula en su borde superior <sup>(6)</sup>. Contiene estructuras vitales tales como vasculares, aéreas, digestivas y

nerviosas, mismas que son susceptibles de ser lesionadas por la nula protección específica de cada una de ellas (a excepción de las nerviosas) cervical, laringe, tráquea, carótidas, vertebrales y yugulares (9), aunque siempre hay que considerar las variantes anatómicas vasculares cervicales, que no son la regla sino la excepción y que pueden lesionarse por encontrarse en un sitio ectópico (10), así como las vías nerviosas propias de la región cervical, central y periféricas (9). La frecuencia de las lesiones penetrantes del cuello (LPC), han aumentado en la última década. Las etiologías más frecuentes son: El proyectil por arma de fuego (PAF), seguidas por las ocasionadas por objetos punzo-cortantes. Es frecuente que la decisión de realizar exploración quirúrgica temprana sea motivo de controversia, por lo que es muy importante y trascendental para conductas posteriores el determinar que casos son susceptibles de manejo médico y cuales son de manejo quirúrgico (11). Dentro de las indicaciones que se consideran como exploratorias aun prevalece el criterio de la profundidad, se sabe que si es una lesión que penetra más allá del músculo platisma se cataloga como penetrante con posibilidad de lastimadura de vías aéreas, digestivas y/o vasculares (11). Para estos fines se deben aplicar los criterios clínicos para valoración de lesión de vía aérea, como son: enfisema subcutáneo, salida de aire por la herida, dificultad respiratoria, ahora, en caso de sospecha de lesión de vías digestivas es preciso evaluar si hay salida de saliva a través de la herida, si el paciente presenta disfagia, odinofagia o ambas(12,13), por otro lado la valoración para lesión de estructuras circulatorias esta en relación a presencia de deformidad de la región ocasionada por hematoma, si lo hay, valorar si es pulsátil, creciente o estable o bien si es que hay sangrado activo, arterial o venoso(14), y nunca olvidar la exploración neurológica central y periférica sistematizada. La exploración debe iniciarse en el momento de sospecha de alguna de estas estructuras pues pone en forma importante en riesgo la vida del paciente. Por otro lado, si las condiciones del paciente lo permiten y en caso de duda de lesión interna, deberá someterse entonces a estudios paraclínicos que permitan aclarar la perspectiva de las probables complicaciones internas que el sujeto presente(15,16).

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

La conducta del cirujano en relación a explorar o no quirúrgicamente el cuello cuando presenta una lesión que va en profundidad mas allá del platisma tiene dos vertientes, la primera que prevalecía en forma contundente hasta hace algunos años y que hace alusión a explorar en la sala de operaciones a todos los casos penetrantes independientemente del comportamiento clínico que estos presentan y sin vigilancia estrecha clínica ni paraclínica dada la alta posibilidad de tener lesión verdadera de estructuras vasculares, digestivas y/o aéreas y, la segunda, de aparición mas reciente, que se basa en una exploración física y paraclínica minuciosa en búsqueda de datos que confirmen la presencia de lesiones internas y que entonces justifiquen que se requiere de exploración quirúrgica. En base a lo anterior surge la siguiente pregunta: ¿El trauma penetrante del cuello es una patología que requiere de mayor criterio diagnostico para ofrecer mejores alternativas terapéuticas?

### **JUSTIFICACION:**

Los criterios para determinar el tipo de tratamiento en las lesiones penetrantes de cuello no han sido bien establecidos.

### **HIPOTESIS:**

El tratamiento quirúrgico del trauma de cuello tiene mejor pronóstico que el manejo conservador siempre y cuando el comportamiento clínico del paciente con trauma penetrante de cuello presente una evolución que indique probablemente lesión de estructuras vasculares, aéreas y/o digestivas.

**CARACTERISTICAS DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLARA EL ESTUDIO:**

Se realizara en el servicio de Cirugía General de Acapulco, que es un centro hospitalario de segundo nivel con 120 camas censables, existiendo 24 camas censables en el servicio de Cirugía General, a donde los pacientes son referidos de todo el estado de Guerrero, además de Michoacán y Oaxaca.

**TIPO DE ESTUDIO:**

Es un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y analítico.

**CARACTERISTICAS DE LOS CASOS:**

Se incluirán los pacientes mayores de 18 años hasta 70 años, ambos sexos, que ingresen al Hospital General de Acapulco con diagnostico de trauma penetrante de cuello.

**CRITERIOS DE INCLUSION:**

- 1.- Pacientes mayores de 18 años hasta 70 años de edad
- 2.- Ambos sexos.
- 3.- Diagnostico de ingreso de trauma penetrante de cuello.

**CRITERIOS DE EXCLUSION:**

- 1.- Pacientes que presenten trauma de cuello sin ser penetrante.
- 2.- Menores de 18 años o mayores de 70 años de edad

**CRITERIOS DE ELIMINACION:**

- 1.- Traslado a otra institución.
- 2.- Fallecimiento antes de recibir el manejo indicado.
- 3.- Expedientes incompletos.

**TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Todo paciente con criterios de inclusión, que ingrese del 1º. De Enero de 1997 al 31 de Diciembre del año 2001 (revisión de 5 años).

**DEFINICION DE LAS VARIABLES CON ESCALA DE MEDICION:**

**VARIABLE:** SEXO  
**DEFINICION OPERACIONAL:** GENERO AL QUE PERTENECE EL INDIVIDUO ELEGIBLE POR SU EXPRESION FENOTIPICA.  
**ESCALA:** NOMINAL DICOTOMICA  
**CATEGORIA:** MASCULINO, FEMENINO.

**VARIABLE:** ETIOLOGIA DE LA LESION.  
**DEFINICION OPERACIONAL:** CAUSA QUE ORIGINO LA LESION.  
**ESCALA:** NOMINAL.  
**CATEGORIA:** PAF, OPC, CONTUSO-PENETRANTE.

**VARIABLE:** ZONAS LESIONADAS  
**DEFINICION OPERACIONAL:** REGION ANATOMICA DEL CUELLO DONDE SE ENCUENTRA LA LESION, SIENDO LA ZONA I DEL BORDE SUPERIOR DE LAS CLAVICULAS A EL CARTILAGO CRICOIDES, LA ZONA II DEL CARTILAGO CRICOIDES AL BORDE INFERIOR DE LA MANDIBULA Y LA ZONA III DE AHÍ A LA BASE DEL CRANEO.  
**ESCALA:** NOMINAL.  
**CATEGORIA:** ZONA I, II Y III.

**VARIABLE:** ESTUDIOS PREOPERATORIOS ESPECIALES

**DEFINICION OPERACIONAL:** METODOS DE GABINETE PARA CORROBORAR TIPO DE LESION.

**ESCALA:** DE RAZON.

**CATEGORIA:** ESOFAGOGRAMA, ESOFAGOSCOPIA, TRAQUEOBRONCOSCOPIA.

**VARIABLE:** RESULTADOS.

**DEFINICION OPERACIONAL:** LESION DE ESOFAGO, TRAQUEA, VASOS DEL CUELLO, FARINGE.

**ESCALA:** DE RAZON.

**CATEGORIA:** VIAS VASCULAR, AEREA, Y DIGESTIVA ALTA.

**VARIABLE:** MOTIVO DEL EGRESO.

**DEFINICION OPERACIONAL:** RAZON POR LA CUAL EL PACIENTE EN ESTUDIO SE DIO DE ALTA DEL SERVICIO

**ESCALA** NOMINAL DICOTOMICA

**CATEGORIA** MEJORIA, DEFUNCION.



### **DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO:**

En la jefatura del servicio existe un registro de todas las cirugías realizadas en los últimos 10 años, así como las hojas de dictados postoperatorios, de tal suerte que es posible conocer los pacientes que se han operado por trauma penetrante de cuello, reuniré los casos que se operaron del 1º. de enero de 1997 al 31 de diciembre del año 2001, diseñare una hoja de recolección de datos en la cual se consignaran datos generales del paciente, además de incluir información para las variables que se incluyen en el estudio. Es importante mencionar que se llevara paso a paso y en forma sistemática la captura de los datos para evitar sesgos en los resultados del estudio. Una vez contando con la información de los pacientes operados en este periodo de estudio y la hoja de recolección de datos, acudiré a el archivo clínico del hospital, para solicitar los expedientes de los pacientes incluidos en el estudio, se tomara la información directamente y sin modificaciones según se vaya pidiendo en la hoja de captura excluyendo y eliminando los casos que según los criterios así lo ameriten. Se vaciaran los datos obtenidos en una hoja de cálculo de Excel para análisis de los datos.

**ANALISIS DE DATOS:**

Análisis univariado con calculo de frecuencias simples.

**FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS:**

La estructura del Hospital, es suficiente para llevar a cabo nuestro estudio, no hay transgresiones éticas para nuestros pacientes, sólo se hará análisis de los casos reportados.

**RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y FINANCIEROS:**

Contamos con un asesor metodológico, y un residente de Cirugía general, el área física es: Hospitalización, quirófano, urgencias y archivo clínico. Los recursos financieros serán aportados por el departamento de Enseñanza e Investigación, además de emplear recursos propios como computadora, hojas blancas, plumas, lápiz, tinta, gomas.

El costo/hora del asesor metodológico será de \$ 60,000.00, el residente de Cirugía tendrá una utilización de \$ 30,000.00, el costo de material de oficina es de \$ 13,000.00

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Proceso	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Recopilación de la información	X	X	X									
Elaboración del Protocolo de Investigación				X	X							
Revisión de Protocolo de Investigación por el departamento de Enseñanza e Investigación.						X	X	X				
Elaboración de la Tesis									X	X	X	
Presentación de la Tesis a el departamento de Enseñanza e Investigación.												X

## **BIBLIOGRAFIA:**

- 1.- Asociación Mexicana de Cirugía General, Tratado de Cirugía General. Ed. El Manual Moderno; 2002.1105-11.
- 2.- Clínicas quirúrgicas de Norteamérica 4/1996, Problemas complejos y desafiantes en Cirugía Traumatológica, Ed. McGraw-Hill Interamericana: 659-79.
- 3.- Flores J, Ortiz de la Peña J, Cervantes J. Trauma penetrante de cuello: ¿es confiable la exploración física para el diagnóstico de lesiones?. An Med Asoc Med Hosp ABC 2000;45(1):6-12.
- 4.- Magaña I, Cabello R, Melgoza D, Galván J, Chávez JJ. Patrón de lesiones de cuello en el Hospital Central Militar. Cir Gen 2001;23(4):240-4.
- 5.- Mendoza I, Morales C, Bernal A, Villegas MI. Trauma de cuello. Fepafem, 2001;1-7.
- 6.- Cirugía de Urgencia, Ed. Interamericana; 2000.145-9.
- 7.- Surgical anatomy and technique, Ed. Springer.2000;19-97.
- 8.- Mertens R, Trauma vascular cervical. Sección de Cirugía Vascular del Hospital Clínico de la U. de Chile.
- 9.- Kuehne J, Weaver F, Papanicolaou G, Yellin A. Penetrating trauma of the internal carotid artery. Arch Surg 1996;131(9):942-8.
- 10.- Mittendorf E, Marks J, Berk T, Santoscoy C. Anomalous vertebral artery anatomy and the consequences of penetrating vascular injuries. J Trauma 1998;44(3):548-51.
- 11.- Demetriades D, Theodorou D, Cornwell E, Weaver F, Yellin A, Velmahos G, et al. Penetrating injuries of the neck in patients in stable condition: physical examination, angiography, or color flow doppler imaging. Arch Surg 1995;130(9):971-5.
- 12.- Asencio JA, Berne J, Demetriades D, Murray J, Gómez H, Falabella A, et al. Penetrating esophageal injuries: time interval of safety for preoperative evaluation-how long is safe?. J Trauma 1997;43(2):319-24.
- 13.- Flowers J, Graham S, Ugarte MA, Sartor W, Rodriguez A, Gens D, et al. Flexible endoscopy for the diagnosis of esophageal trauma. J Trauma 1996;40(2):261-6.
- 14.- Eddy VA. Is routine arteriography mandatory for penetrating injuries to zone 1 of the neck?. J Trauma 2000;48(2):208-14.
- 15.- Ginzburg E, Montalvo B, LeBlang S, Nunez D, Martin L. The use of duplex ultrasonography in penetrating neck trauma. Arch Surg 1996;131(7):691-3.

- 16.- Mazolewski P, Curry J, Browder T, Fildes J.computed tomographic scan can be used for surgical decision making in zone II penetrating neck injuries.J Trauma 2001;51(2):315-9.
- 17.- Knut H,Historia de la Cirugia.Ed. Corporativo Intermedica.2002.
- 18.- Bir C, Viano D. Biomechanical predictor of commotio cordis in high-speed chest impact.J Trauma 1999;47(3):468-73.
- 19.- Lanoix R, Gupta R, Leak L, Jean M.C-spine injury associated with gunshot wounds to the head: retrospective study and literature review.J Trauma 2000; 49(5):860-3.
- 20.- Senkowski C, Kim U.Clinically occult carotid injury: a case for operative management.J Trauma 1996;41(3):536-8.
- 21.- Biffi W, Moore E, Rehse D, Offner P, Franciose R, Burch J.selective management of penetrating neck trauma based on cervical level of injury.J Surg 1997; 174(6):678-82.

**ANEXOS:**

1) Hoja de recolección de datos

## **HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

NOMBRE: \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

EXPEDIENTE: \_\_\_\_\_

OCUPACION: \_\_\_\_\_

ESTADO CIVIL \_\_\_\_\_

RESIDENCIA: \_\_\_\_\_

ETIOLOGIA DE LA LESION: \_\_\_\_\_

TIEMPO DE EVOLUCION ENTRE LA LESION Y EL INGRESO A URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO (Horas): \_\_\_\_\_

ZONAS LESIONADAS: \_\_\_\_\_

ESTUDIOS PREOPERATORIOS ESPECIALES: \_\_\_\_\_

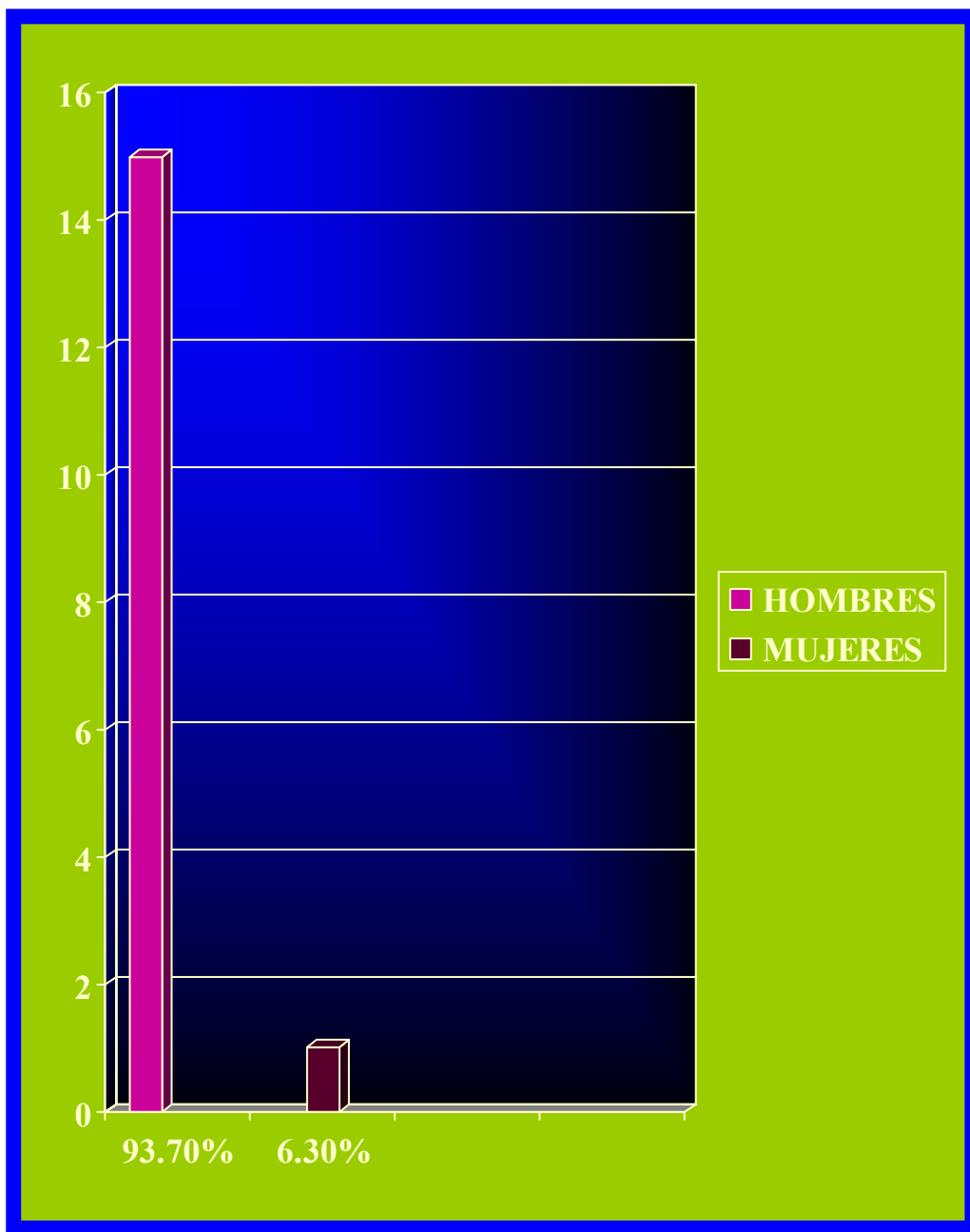
RESULTADOS POSOPERATORIOS: \_\_\_\_\_

MOTIVO DEL EGRESO: \_\_\_\_\_

## **RESULTADOS:**

### **1.- SEXO:**

CONSIDERAMOS MUY IMPORTANTE EVALUAR ESTA VARIABLE, DADO QUE SE TRATA DE UNA PATOLOGIA TRAUMATICA Y HABITUALMENTE POR AGRESION, ES TAMBIEN SABIDO LA CADA VEZ MAYOR INCIDENCIA DE PARTICIPACION DEL SEXO FEMENINO EN ESTE RUBRO, DE TAL SUERTE QUE LO INCLUIMOS EN LA HOJA DE DATOS A RECOLECTAR, Y ENCONTRAMOS QUE, TOMANDO EN CUENTA EL SEXO AL QUE PERTENECIAN LOS PACIENTES, DEL TOTAL DE CASOS QUE FUERON 16, 15 FUERON HOMBRES Y 1 MUJER, ESTO CORRESPONDIO A UN 93.7% PARA EL SEXO MASCULINO Y UN 6.3% PARA EL FEMENINO, LO SE REPRESENTA EN LA FIGURA 1, POR OTRO LADO, REVISANDO LAS PUBLICACIONES CONSIDERADAS DENTRO DE LA BIBLIOGRAFIA, ENCONTRAMOS QUIE NO HAY REPORTES DE TRABAJOS QUE HAGAN MENCION ESPECIFICAMENTE A LA FRECUENCIA DE PRESENTACION DE ESTAS LESIONES CON RESPECTO AL SEXO, NOSOTROS ENCONTRAMOS COMO YA SE COMENTO ANTERIORMENTE UNA MARCADA TENDENCIA POR EL SEXO MASCULINO, PUES DADA LA CIRCUNSTANCIA DEL TRAUMA MISMO, ES DE EXPLICARSE LA PREDOMINANCIA EN EL SEXO MASCULINO<sup>(17)</sup>.

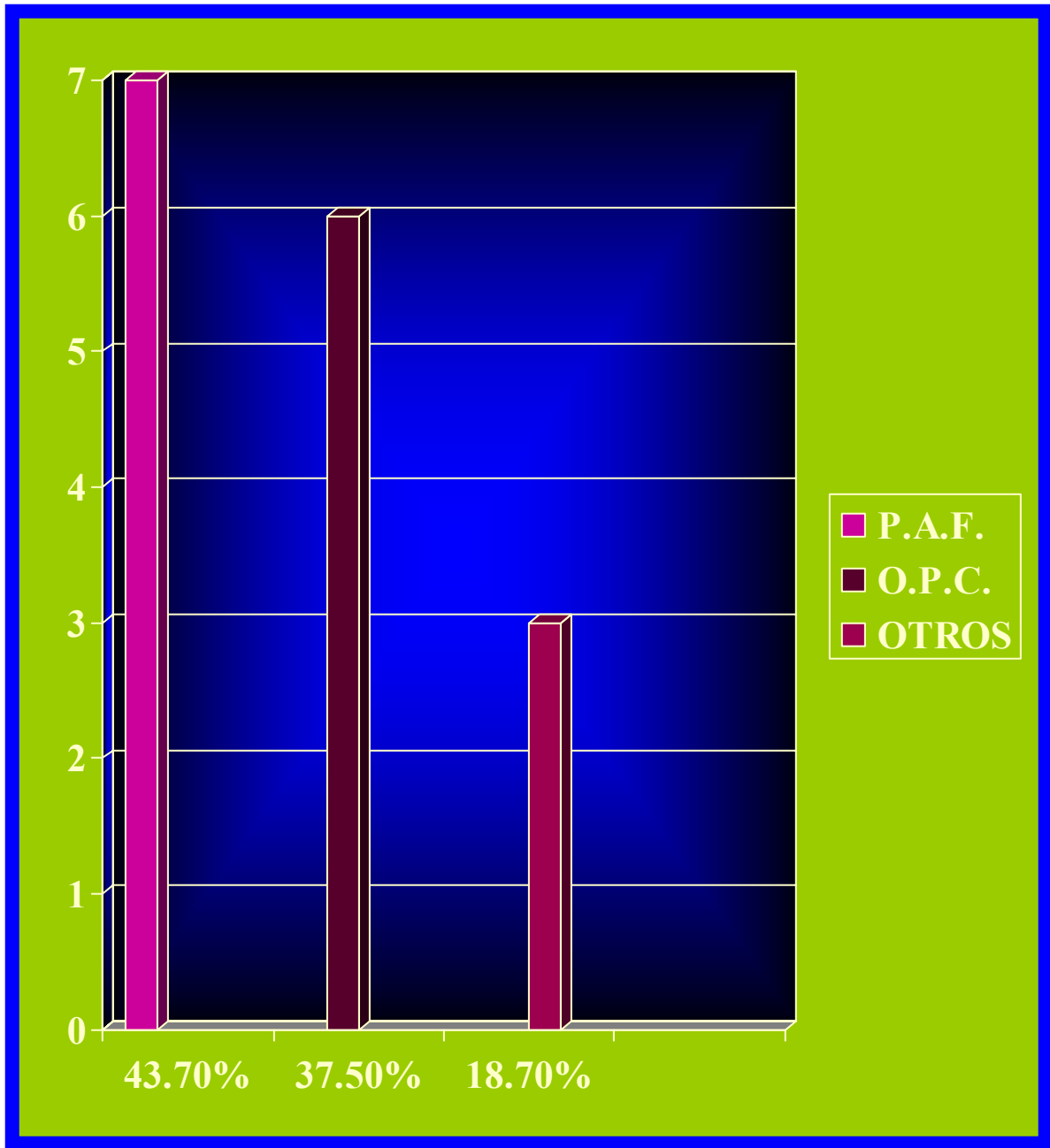


**FIG 1. Grafica que representa la distribución por sexo del trauma penetrante de cuello en el Hospital General de Acapulco.**



## **2.- ETIOLOGIA DE LA LESION:**

A TRAVES DEL TIEMPO, HA MANTENIDO UN PAPEL PREPONDERANTE EN LA LESION PENETRANTE DEL CUELLO EL PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO, DESDE LOS CONFLICTOS BELICOS HASTA LA ACTUALIDAD(3), SIN EMBARGO, EN NUESTRA SERIE ENCONTRAMOS EL ARMA PUNZOCORTANTE COMO UNA ETIOLOGIA TAMBIEN BASTANTE FRECUENTE AUNQUE NO MAS QUE LA PRIMERA, FINALMENTE LAS ESTRUCTURAS INTRACERVICALES SON SUSCEPTIBLES DE LESIONARSE EN FORMA SIMILAR EN AMBAS ETIOLOGIAS, POR LO TANTO, SI VEMOS, COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA 2, LOS OBJETOS QUE SE ENCONTRARON EN ESTA SERIE UTILIZADOS PARA LESIONAR EL CUELLO EN LOS DIFERENTES EVENTOS FUERON INCLUIDOS EN TRES GRUPOS, EL PRIMERO LO CONFORMARON LOS PROYECTILES DE ARMA DE FUEGO (PAF) CON 7 CASOS Y QUE CORRESPONDIO A UN 43.7% DEL TOTAL, EN SEGUNDO LUGAR LOS OBJETOS PUNZOCORTANTES (OPC), DE LOS CUALES SE RECOPIARON 6 CASOS, DANDO UN 37.5%, Y FINALMENTE AQUELLOS QUE POR LA CINEMATICA DEL TRAUMA PENETRARON EL PLATISMA PERO QUE NO ENTRAN EN NINGUNA DE LAS ANTERIORES CLASIFICACIONES, Y QUE DENOMINAMOS COMO: OTROS Y FUERON 3 PACIENTES, OCUPANDO UN 18.7% DEL TOTAL DE CASOS.



**Fig. 2: Grafico que expresa las etiologías mas frecuentes del Trauma Penetrante de Cuello en el Hospital General de Acapulco SSA.**

### **3.- ZONAS LESIONADAS:**

EL CRITERIO DE EXPLORACION QUIRURGICA Y SU ABORDAJE INCISIONAL SE FUNDAMENTA IMPORTANTEMENTE EN ESTE PUNTO, PUES LAS ESTRUCTURAS POTENCIALMENTE LESIONADAS SE EXPLORAN EN FORMA DIFERENTE DEPENDIENDO DE LA ZONA LESIONADA, PARA LO CUAL ES PRECISO ENTONCES PROTOCOLIZAR EL ABORDAJE DESDE LA PLANEACION DE LA CIRUGIA. NOSOTROS ENCONTRAMOS QUE EN LAS ZONAS DEL CUELLO, DE ACUERDO A LA DIVISION QUE HIZO MONSON<sup>(1,3,4,5,6,7,8)</sup> LA DISTRIBUCION DE LAS LESIONES COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA 3, FUERON DE LA SIGUIENTE MANERA: LA ZONA MAS BAJA QUE VA DEL BORDE SUPERIOR DE LA CLAVICULA HASTA UNA LINEA HORIZONTAL QUE CRUZA EL CARTILAGO CRICOIDESQUE (ZONA I), TUVO UN TOTAL DE 3 CASOS, ESTO CORRESPONDIO A UN 18.7%, LA ZONA II QUE ES LA MAS EXPUESTA Y QUE VA DE EL CARTILAGO CRICOIDES A EL BORDE INFERIOR DE LA MANDIBULA TUVO UN TOTAL DE 8 PACIENTES Y CORRESPONDIO AL 50%, Y EN EL AREA QUE LLEGA DEL LIMITE SUPERIOR PREVIO A LA BASE DEL CRANEO LLAMADA ZONA III SE ENCONTRARON 2 CASOS, OCUPO UN 12.5%, AQUELLOS QUE PRESENTABAN MAS DE UNA ZONA INVOLUCRADA FUERON 5 CASOS, CON UN PORCENTUAL DEL 31.2. ESTO CORRESPONDE CON LOS REPORTES QUE HACEN ENFASIS EN LA ZONA II COMO LA MAS FRECUENTEMENTE INVOLUCRADA EN LESIONES PENETRANTES DEL CUELLO<sup>(3,4)</sup>.

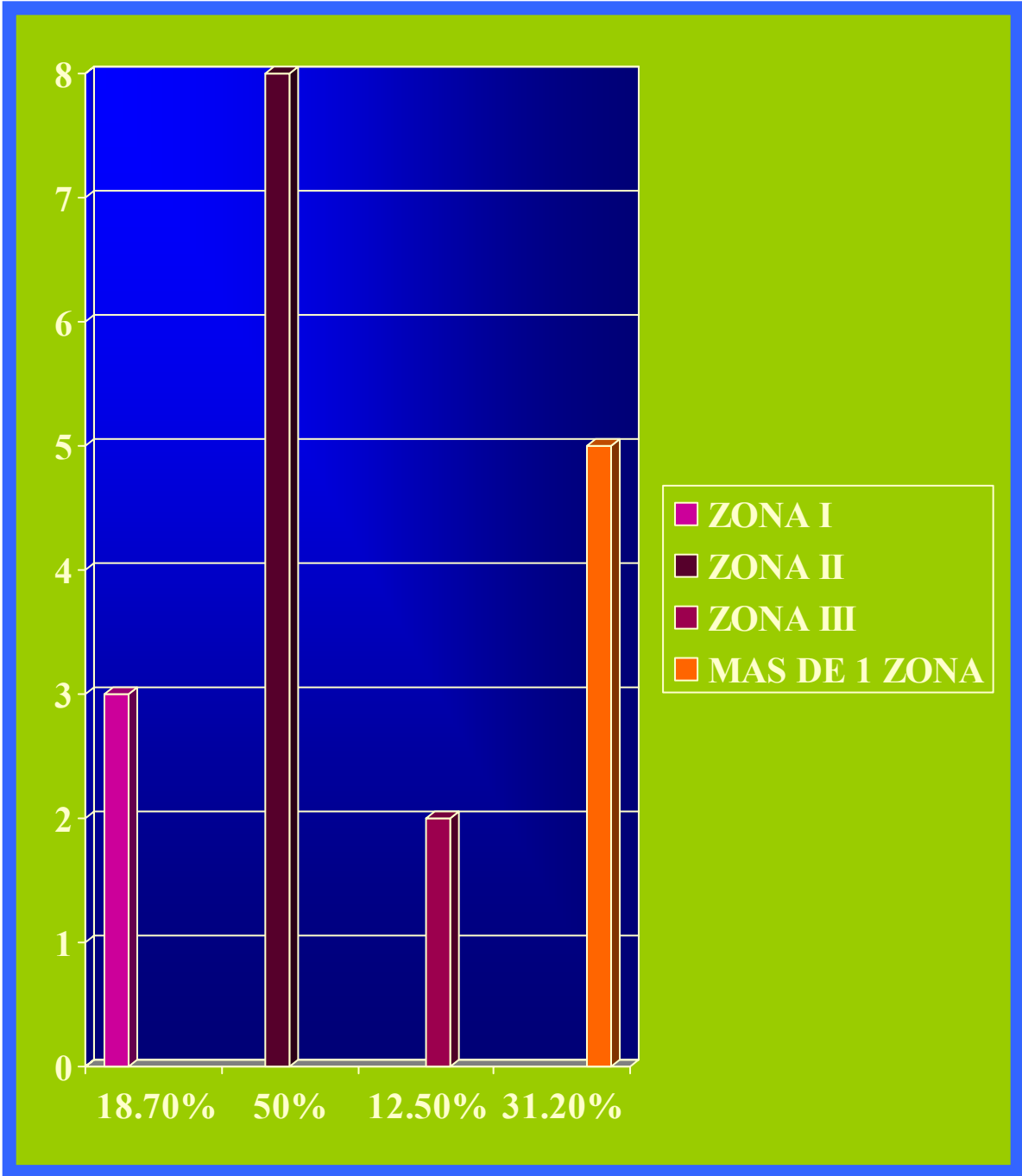
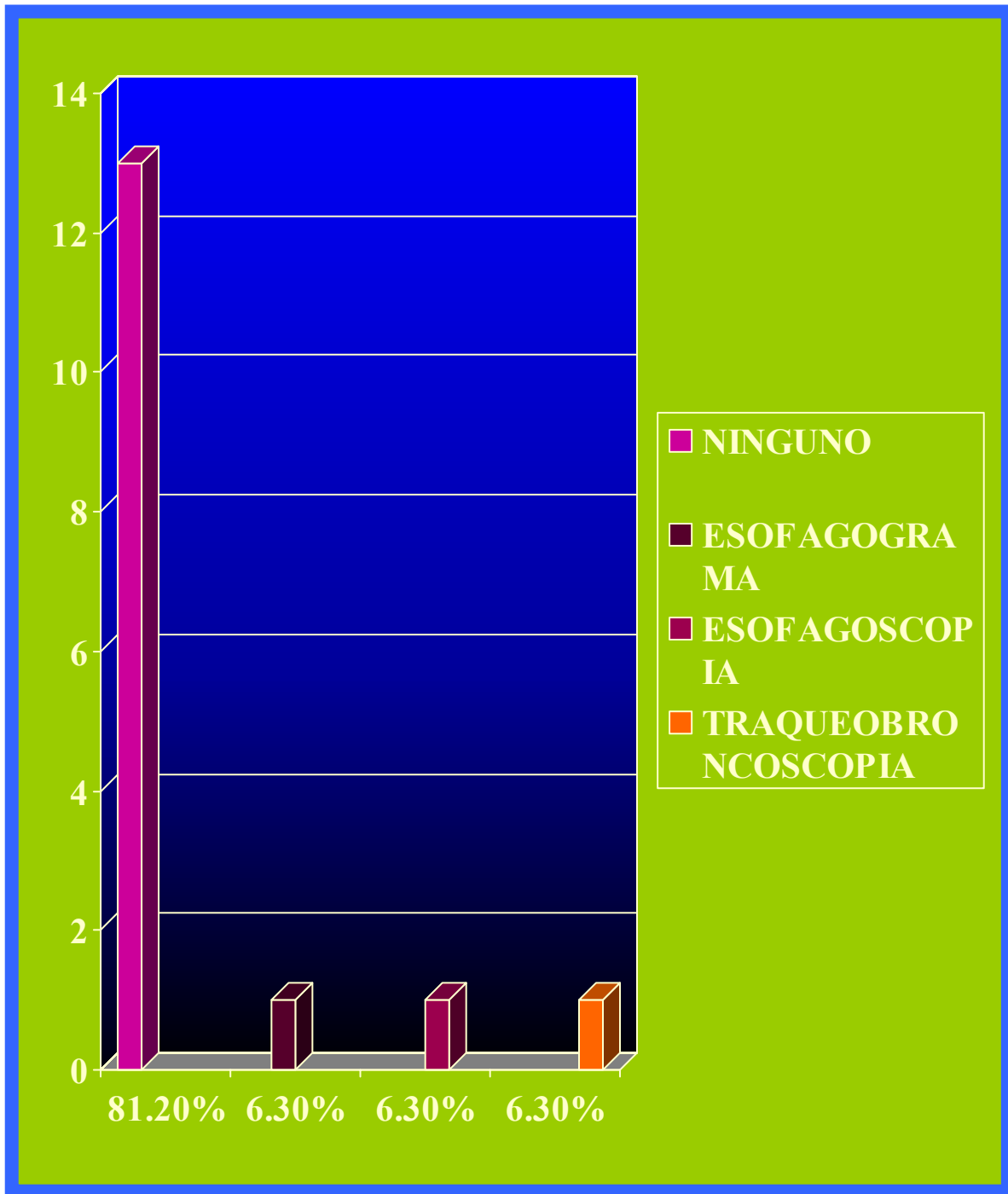


Fig. 3.- Grafica que muestra la distribución por zonas del cuello

#### **4.- ESTUDIOS ESPECIALES PREOPERATORIOS:**

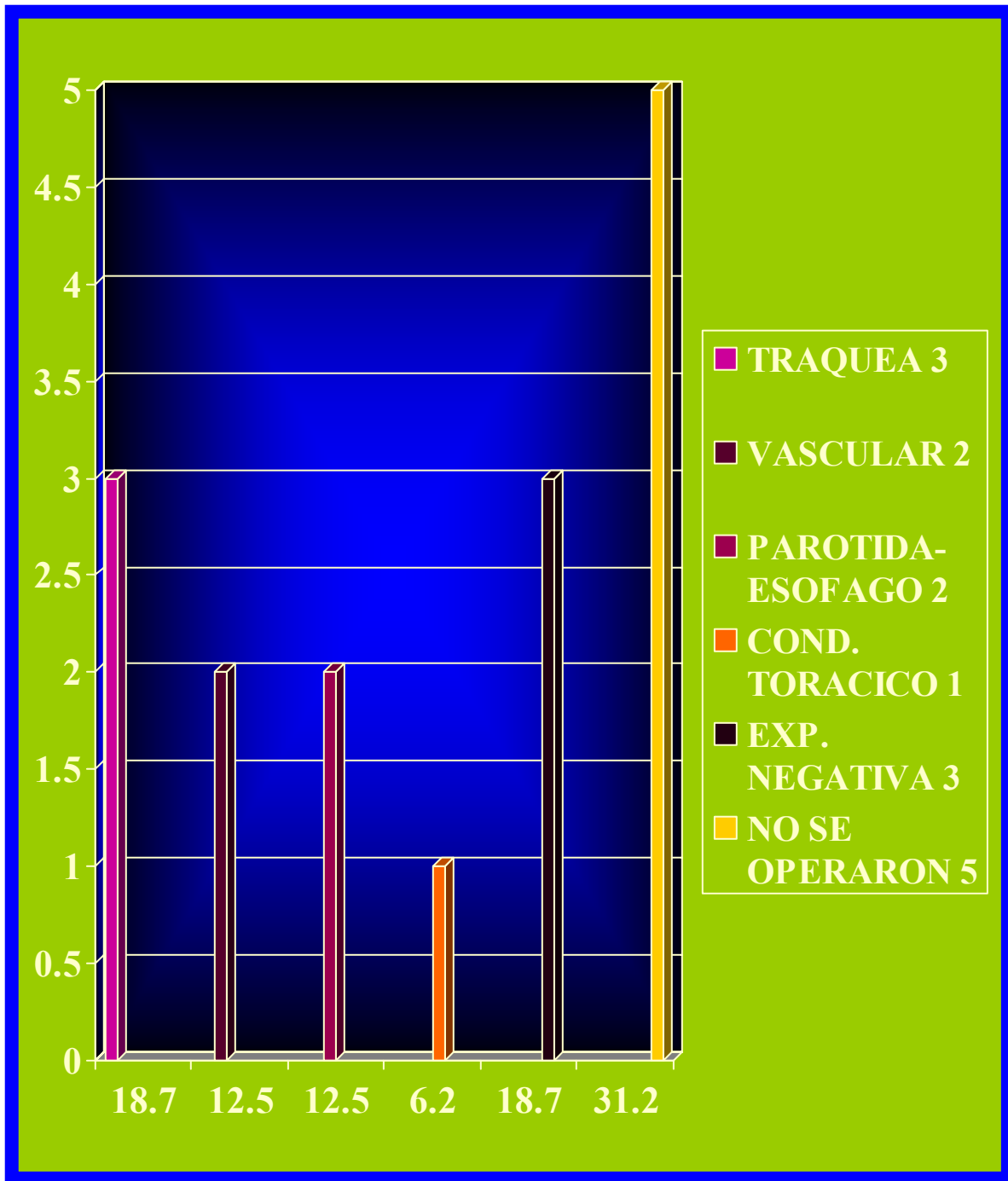
AHORA BIEN, CUANDO LAS CONDICIONES HEMODINAMICAS, VENTILATORIAS Y NEUROLOGICAS DEL PACIENTE CON TRAUMA PENETRANTE DE CUELLO LO PERMITEN, Y SOBRE TODO, ANTE LA AUSENCIA EVIDENTE DE LESION DURANTE LA PRIMERA EXPLORACION FÍSICA SURGE LA NECESIDAD DE REALIZAR INTENCIONADAMENTE BUSQUEDA DE LESIONES INTRACERVICALES APOYADOS EN ESTUDIOS PREOPERATORIOS ESPECIALES<sup>(6,11)</sup>, ESTO CON EL FIN DE DETERMINAR LA POTENCIAL COMPLICACION DE UNA LESION NO DIAGNOSTICADA EN FORMA TEMPRANA Y RESUELTA QUIRURGICAMENTE O BIEN DE EVITAR UNA MORBILIDAD ASOCIADA A UNA EXPLORACION QUIRURGICA INNECESARIA, RESPECTO A NUESTRA REVISION DE PACIENTES LA CONDUCTA PARACLINICA DIAGNOSTICA QUE SE IMPLEMENTO EN ELLOS EN FORMA PREOPERATORIA FUE DE COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA 4, AQUI LLAMA LA ATENCION QUE EN 13 PACIENTES (81.2%) NO SE REALIZO NINGUN ESTUDIO ESPECIFICO PARA DETERMINAR LESION, ESTO PUDO DEBERSE INCLUSO HASTA A FALTA DEL RECURSO, SE REALIZO ESOFAGOGRAMA EN 1 PACIENTE SIENDO EL 6.3%, ASI COMO UNA ESOFAGOSCOPIA (6.3%), Y EN TAMBIEN SOLO UN PACIENTE, SE PRACTICO UNA TRAQUEOBRONCOSCOPIA EN BUSQUEDA DE LESIONES DE LA VIA AEREA (6.3%).



**Fig. 4.- Grafico que muestra el uso de estudios paraclínicos especiales empleados en el Hospital General de Acapulco ante los pacientes con Trauma Penetrante de Cuello.**

## **5.- RESULTADOS POSOPERATORIOS:**

ESTE ES UN PUNTO FUNDAMENTAL EN NUESTRO TRABAJO, LA PRESENCIA DE LESIONES REALES INTRACERVICALES ENCONTRADAS EN AQUELLOS PACIENTES QUE SI SE EXPLORARON EN LA SALA DE OPERACIONES ES BASTANTE INTERESANTE, VEAMOS COMO UNA VEZ QUE SE CONCLUYO LA EXPLORACION QUIRURGICA, SE TOMARON LOS REPORTES DE LA HOJA POSOPERATORIA Y ENCONTRAMOS QUE HABLANDO DE LA VIA AEREA, HUBO 3 LESIONES DE TRAQUEA, QUE CORRESPONDIAN A UN 18.7%, TAMBIEN SE IDENTIFICARON 2 LESIONES VASCULARES, UNA ARTERIAL QUE CORRESPONDIA A LA ARTERIA CAROTIDA DERECHA POR ARRIBA DE SU EMERGENCIA DE EL TRONCO BRAQUICEFALICO, Y UNA VENOSA DE MENOR COMPLEJIDAD Y TOPOGRAFICAMENTE UBICADA EN EL TERCIO MEDIO CERVICAL DE LA VENA YUGULAR PROFUNDA IZQUIERDA, DANDO UN 12.5%, DIGESTIVAS QUE INVOLUCRABAN PAROTIDA-ESOFAGO 2 CASOS CON UN 12.5%, EN UN CASO SE ENCONTRO LESION DEL CONDUCTO TORACICO (6.2%), ASI MISMO EN 3 EXPLORACIONES NO SE IDENTIFICO LESION EN NINGUNA DE LAS ESTRUCTURAS INTERNAS, DENOMINANDOSE COMO EXPLORACION NEGATIVA SIENDO EL 18.7%, ADEMAS 5 PACIENTES NO SE OPERARON POR AUSENCIA DE INDICACION DURANTE LA EXPLORACION FISICA REPETIDA(31.2%). A CONTINUACION GRAFICAMOS ESTOS RESULTADOS (FIGURA 5).



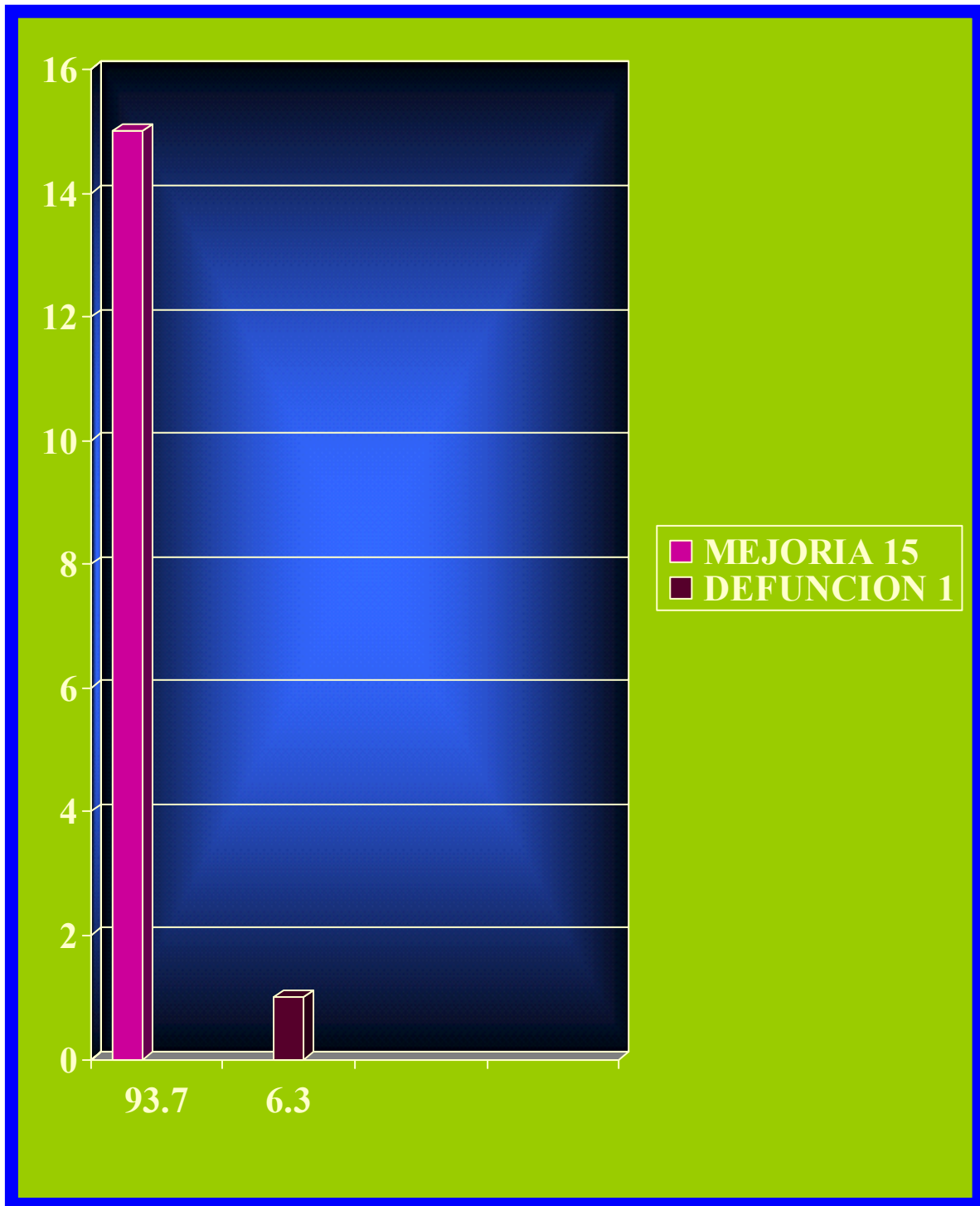
**Fig. 5.-** Nótese que en los resultados hubo lesiones encontradas durante las exploraciones que efectivamente requerían la mayoría de ellas manejo urgente en sala de operaciones, sin embargo sumando las exploraciones negativas con aquellos que no



**se operaron nos da un 50% de casos de Trauma Penetrante de Cuello sin lesión que requiere manejo quirúrgico.**

#### **6.- MOTIVO DEL EGRESO:**

SIEMPRE ES UN PUNTO INTERESANTE EL CONOCER LOS MOTIVOS DE EGRESO DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS, TRATANDOSE DE NUESTRO TRABAJO, LO CONSIDERAMOS INDISPENSABLE TENIENDO EN CUENTA EL OBJETIVO QUE BUSCAMOS, PUES ENTONCES, CONTINUANDO CON LA EVOLUCION DE NUESTROS PACIENTES, PARA AQUELLOS QUE SE EXPLORARON Y SE RESOLVIO LA LESION, LA MORBILIDAD Y ESTANCIA HOSPITALARIA SE MANEJO EN FORMA HABITUAL, PARA AQUELLOS QUE SE EXPLORARON SIN EVIDENCIAR AFECCION REAL, SE INCREMENTO LA MORBILIDAD PROPIA DE LA CIRUGIA Y ESTANCIA HOSPITALARIA EN UN PAR DE DIAS, SIN EMBARGO, LLAMA LA ATENCION QUE LA GRAN MAYORIA DE ELLOS FUERON DADOS DE ALTA POR MEJORIA SIENDO EN 15 DE 16 (93.7%), Y EN SOLO 1 CASO SE DETERMINO COMO MOTIVO DEL ALTA LA DEFUNCION (6.3%) ESTE CASO CORRESPONDO A UNA PACIENTE AÑOSA CON POLITRAUMA, LESION DE MAS DE UNA ZONA DEL CUELLO, A SU INGRESO CON FALLA MULTIORGANICA, CON RETARDO EN EL INICIO DEL ESTUDIO-MANEJO DEBIDO A TRASLADO LENTO A NUESTRO HOSPITAL ESTOS RESULTADOS CONCUERDAN CON LO REPORTADO EN LA LITERATURA (4).



**Fig. 6.- Grafico que muestra los motivos de egreso consignados en la nota de alta de los pacientes ingresados con Trauma Penetrante de Cuello en el Hospital General de Acapulco durante el periodo de nuestro estudio.**

## **DISCUSION:**

El trauma penetrante de cuello hasta el día de hoy, ha significado una controversia y es un tema frecuentemente discutido, sobre todo en el punto en donde se hace referencia a la actitud que debemos tomar ante la presencia de un paciente con lesión profunda de cuello, en este trabajo quisimos buscar los resultados que tuvieron nuestros pacientes que fueron sometidos a exploración quirúrgica ante la presencia de una lesión que iba mas allá del músculo platisma así como las evoluciones de aquellos que no se exploraron pero que si tenían penetración del plano considerado, y encontramos que en la mitad de los casos, sumando aquellos que no se exploraron mas los que si se exploraron y esta fue negativa, no había lesión verdadera intracervical, con ello podemos categóricamente decir que no todos los casos con trauma penetrante de cuello deben ser explorados quirúrgicamente en forma mandataria, sino que deben ser vigilados y estudiados siempre y cuando sus condiciones hemodinámicas, ventilatorias, digestivas y neurológicas lo permitan o bien en ausencia de evidencia de lesión inmediata, los estudios preoperatorios especiales pues, ocupan un lugar importante en la vigilancia y/o búsqueda de lesiones intracervicales, el sexo masculino creemos no se modificara como el numero uno de frecuencia, sin embargo, es posible que en los próximos años, el femenino incremente su frecuencia de presentación al involucrarse mas la mujer en las actividades económicas diarias, por otro lado, la zona II del cuello no modificara su zona de exposición al trauma, por ello creemos no esperar modificaciones sustanciales en los estudios subsecuentes como la zona mas frecuentemente lesionada.

A través de la historia de la medicina y la cirugía, el trauma de cuello ha significado un reto para el medico y particularmente para el cirujano. Las lesiones de cuello cuando son penetrantes conllevan cualquier cantidad de posibles afecciones internas que comprometan importantemente la vida del paciente, sin embargo, existe un porcentaje considerablemente alto (50% en esta revisión) de casos en los cuales se cataloga como trauma penetrante de cuello, pero que finalmente, ya sea por exploración quirúrgica negativa o por no encontrar lesión en la revisión clínica, el paciente no tienen lesión interna y esto debe necesariamente considerarse para la toma de decisiones en lo sucesivo.

En función de esto consideramos que la necesidad de establecer guías clínicas o un protocolo de manejo para los pacientes con esta condición es realmente importante, ahora con este trabajo queda demostrado que la exploración quirúrgica debe ser sustentada en una minuciosa valoración clínica inicialmente e incluso si se requiere en un segundo momento completar el estudio del paciente apoyado en estudios paraclínicos específicos para planear adecuadamente la cirugía desde el abordaje de la piel, conducta transoperatoria y preparación del material quirúrgico que vayamos a requerir en el acto.

Quizás sería interesante también realizar un estudio aleatorizado en relación a los pacientes con trauma penetrante de cuello explorándose y otro grupo que no se exploren, aunque las implicaciones éticas no permitirían a un paciente con evidencia clínica de lesión interna incluirlo en protocolo de observación, lo cual nos daría mucho sesgo, por otro lado, los resultados que presentamos ahora no dejan tan abierta ya la necesidad de un prospectivo con dicho diseño pues bajo esta condición puede ahora perfectamente planearse un protocolo de manejo para pacientes con trauma penetrante de cuello.

## **CONCLUSIONES:**

1.- EL INGRESO A NUESTRO HOSPITAL CON LESIONES PENETRANTES DE CUELLO ES POCO FRECUENTE.

2.- LA DECISION DEL MEJOR MOMENTO QUIRURGICO CONTINÚA SIENDO CONTROVERSIAL.

3.- HASTA UN 50% DE LOS CASOS NO PRESENTARON LESION VERDADERA.

4.- LA EVOLUCION DE NUESTROS PACIENTES FUE SATISFACTORIA HASTA EN UN 93.7% DE LOS CASOS

5.- AUN QUEDA MÁS POR INVESTIGAR EN CIRUGIA DE TRAUMA DE CUELLO Y EL OBJETIVO FINAL SERA: UNIFICAR CRITERIOS EN MANEJO DE LESIONES PENETRANTES DE CUELLO.