

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA
MARÍA**
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y MÉDICO LEGALES DEL
TRAUMATISMO ABDOMINAL EN PACIENTES ATENDIDOS POR
EMERGENCIA DEL HOSPITAL GOYENECHE DE AREQUIPA, 2012”**

Autora:

CLAUDIA LENNY ROSADO CHILPA

Tesis para Optar el Título Profesional de:

MÉDICO-CIRUJANO.

AREQUIPA - PERÚ

2013

*A Dios, por darme la
vida y enseñarme a luchar.*



*A la memoria de mi
padre, mi ángel... a
quien siempre llevo y
llevaré en mi corazón*

*A mi madre, quien luchó
conmigo día a día en el
transcurso de todos estos
años.*



*A mis hermanos, quienes
me dieron su apoyo
incondicional... siempre.*

**“Hay hombres que luchan un día y son
buenos. Hay otros que luchan un año y son
mejores. Hay quienes luchan muchos años, y
son muy buenos. Pero hay los que luchan toda
la vida, esos son los imprescindibles. ”**

Bertolt Brecht



ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	VII
ABSTRACT.....	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS	5
1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	6
2. Campo de verificación	6
2.2. Ubicación espacial:	6
2.3. Ubicación temporal:	6
2.4. Unidades de estudio:	7
3. Tipo de investigación:	7
4. Nivel de investigación	7
5. Estrategia de Recolección de datos.....	8
5.1. Organización.....	8
5.2. Recursos.....	8
5.2.1. Recursos Humanos	8
5.2.2. Recursos Materiales.....	8
5.2.3. Recursos Financieros	9
5.3. Criterios para manejo de resultados.....	9
CAPÍTULO II RESULTADOS	11
1. Variable: Grupo Etéreo	¡Error! Marcador no definido.
2. Variable: Grupo Sexo	¡Error! Marcador no definido.
3. Variable: Lugar de haber ocurrido el traumatismo	¡Error! Marcador no definido.
4. Variable: Tipo de Acompañante	¡Error! Marcador no definido.
5. Variable: Mes de Ocurrencia	¡Error! Marcador no definido.
6. Variable: Día del Accidente.....	¡Error! Marcador no definido.
7. Variable: Hora del Accidente	¡Error! Marcador no definido.
8. Variable: Tiempo de Atención Post Accidente.....	¡Error! Marcador no definido.
9. Variable: Score de Trauma	¡Error! Marcador no definido.
10. Variable: Diagnóstico	¡Error! Marcador no definido.
11. Variable: Destino del paciente.....	22
12. Variable: Causa del Traumatismo.....	23
13. Variable: Tipo de Traumatismo.....	24
14. Variable: Factor desencadenante del traumatismo abdominal.....	25
15. Variable: Descripción médico legal del traumatismo abdominal.....	26

16. Variable: Condición de alta.....	27
CAPÍTULO III DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	28
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	34
1. CONCLUSIONES	35
2. SUGERENCIAS	37
BIBLIOGRAFÍA	38
ANEXOS	40
ANEXO 2 PROYECTO DE INVESTIGACION.....	43



RESUMEN

Objetivos: El presente estudio está dirigido a determinar las Características epidemiológicas y médico legales de los pacientes atendidos por traumatismo abdominal en el Servicio de Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa en el periodo 2012.

Metodología: Se llenaron las fichas de recolección de datos tomando la información de las historias clínicas existentes en el Servicio de Emergencia del hospital Goyeneche, para realizar el estudio estadístico, e interpretación.

Resultados: Se estudiaron 83 historias clínicas correspondientes a atenciones por traumatismo abdominal. Al analizar la distribución de los atendidos por traumatismo abdominal de acuerdo a edad, el grupo etáreo de 15 a 44 años representó el (80%) del total de atendidos por traumatismo abdominal. Según el sexo se aprecia que los hombres representaron el 66%, mientras que las mujeres el 34%. En cuanto a lugar de ocurrencia del traumatismo en 35% de historias clínicas no se precisa el lugar de ocurrencia, los distritos de Miraflores y Paucarpata son los más frecuentes con un 15% respectivamente. La mayor parte de los pacientes atendidos (85%) fueron trasladados por personal civil. Los meses de Julio, Junio, Enero y Marzo presentaron las más altas tasa de incidencia (14%), (12%), (11%) y (11%) respectivamente. Los días en que se atendieron la mayor cantidad de traumatismos abdominales fueron Domingo y Viernes (20%) y (15%) respectivamente. La mayor cantidad de traumatismos abdominales (34%) se produjeron entre las 20:00 a 02:00 horas. La mayoría de los traumatismos abdominales se atendieron dentro de los primeros 30 minutos (48%), seguidos de la atención entre 30 a 60 minutos con (36%) y finalmente luego de 60 minutos con (16%). 77% tuvieron un score trauma de 12

puntos, mientras que el 6% tuvo un score trauma de 8 (5 pacientes). El diagnóstico más importante es de “Traumatismo no especificado del abdomen, de la región lumbosacra y de la Pelvis” con una frecuencia del 96 % correspondientes a 80 casos. El 76% se fue de alta a su domicilio, mientras que se hospitalizó al 24%. La totalidad de los pacientes fueron dados de alta vivos (100%). La causa más frecuente fue accidente de tránsito 59% (49 pacientes), seguido de caídas 25% (21 pacientes) y agresiones 16% (13 pacientes). En cuanto al tipo de traumatismo abdominal 90% (75 pacientes) fue cerrado y 10% (8 pacientes) abierto. El factor desencadenante de traumatismo abdominal más frecuente corresponde a contusión indirecta 59.03% (49 pacientes). En relación a la descripción médico legal del traumatismo abdominal la equimosis representa el 44% (15 pacientes), del total de historias clínicas que cumplen con dicho criterio.

Conclusiones: Se concluye que en el Hospital Goyeneche la mayor cantidad de atendidos corresponde al sexo masculino, y pertenecen a población económicamente activa, el mayor porcentaje de atendidos según lugar de ocurrencia no es consignado en la historia clínica, y de los consignados corresponden al distrito de Miraflores y Paucarpata, La mayoría de los pacientes son traídos al hospital por personal civil; la mayor frecuencia de traumatismos abdominales ocurrió los días Domingo y Viernes, el horario más frecuente fue de 20:00 a 02:00 hrs. La mayoría son atendidos dentro de los primeros 30 minutos. El Trauma Score señala que casi la totalidad de atenciones corresponden al rubro: “No graves”. La mayoría son causados por accidentes de tránsito, La mayor parte son traumatismos abdominales cerrados, En cuanto al factor desencadenante del traumatismo abdominal la contusión indirecta tiene mayor prevalencia. Según la descripción médico legal de

los traumatismos abdominales estos se encuentran registrados en un 41% (34 historias clínicas) señalando a la equimosis como mecanismo de daño más frecuente.

Palabras Clave: Traumatismo abdominal, Goyeneche, Arequipa, Trauma Score.



ABSTRACT

Objectives: This study was directed towards the determination of the epidemiological characteristics legal medical of Abdominal Trauma that were attended at Goyeneche's Hospital of Arequipa, in the period 2012.

Methods: Data record sheets were filled out from of the clinical files of the Emergency Service of Goyeneche's Hospital, then the respective statistical study and interpretation were made.

Results: 83 clinical files were studied, correspondent to abdominal trauma. When distribution was assessed, according to age, the group between 15 and 44 years old represented 80%. There were no child younger than 1 year old. According to sex it was seen that men represented 66%, while women 34%. Miraflores and Paucarpata were the districts where a victim of a trauma abdominal occurred more frequently (15% respectively). There is no place of occurrence of abdominal trauma in 35% of clinical files. More than half of the victims (85%) were brought by non paramedic people. July, June, January and March were the months with the highest incidence: 14%, 12%, 11% and 11% respectively. Sunday and Friday were the days in which abdominal trauma occurred the most (20% and 15% respectively). 34% of the attentions were between the 20:00 and 02:00 hours. Most of the accidents were seen in the first 30 minutes (48%), then between 30 and 60 minutes (36%), and then after 60 minutes (16%). 77% had a trauma score of 12 points, while 6% had 8 points (5 pacientes). The most important diagnosis was: "Unspecified Abdominal Trauma of the pelvic and lumbosacral region" (96%), corresponding to 80 cases. 76% were given ambulatory treatment and sent home, while only 24% were admitted. All the patients leave emergency alive (100%). Most frequency cause of abdominal trauma

was: traffic accident 59% (49 patients), follow of falls 25% (21 patients) y aggressions 16% (13 patients). The kind of abdominal trauma was: 90% (75 patients) was close abdominal injury and 10% (8 patients) was open abdominal injury.

The triggering factor of abdominal trauma more frequent corresponds to bruise indirect 59.03 % (49 patients). In relation to the description of the legal medical abdominal trauma ecchymosis represents the 44% (15 patients), of the total medical histories that comply with this criterion.

Conclusions: It is concluded that in Goyeneche's Hospital, most of the attended people were male, belonging to economically active population, the highest percentage of patients had an abdominal trauma in the district of Miraflores and Paucarpata, most of the patients were brought by non paramedic people; Sunday and Friday was the day of highest frequency of abdominal trauma, and from 20:00 to 02:00 hrs. the highest volume of abdominal trauma happened. Most were seen in the first 30 minutes. The Trauma Score indicate cuttingly that almost all of the patients were in the "not serious" group. Most of the abdominal traumas were due to traffic accidents. And were closed abdominal injuries. In the triggering factor of abdominal trauma indirect the bruise is more prevalent. According to the description of the legal medical abdominal injuries are recorded in a 41% (34 case histories) pointing to the bruising as a mechanism of most frequent harm.

Key words: Abdominal trauma, Goyeneche, Arequipa, Trauma score.

INTRODUCCIÓN

La atención a pacientes politraumatizados, exige un conocimiento práctico de todos los componentes de la atención traumatológica, incluyendo prevención, atención hospitalaria, servicios de urgencias y rehabilitación. ¹

Los pacientes con Trauma Abdominal, representan un desafío para el clínico, dada la dificultad en la evaluación de los múltiples órganos, la variabilidad en los métodos diagnósticos y la variedad de síntomas que se pueden presentar. En EEUU el 85% de los traumas abdominales corresponde a Trauma Cerrado, en cambio en los países latinoamericanos, el 85% lo constituye el Trauma Abdominal Penetrante. De las muertes relacionadas a Trauma en EEUU, el 39% son debidas a Trauma Cerrado, debidas a accidentes de tránsito, caídas, etc. ²

El abdomen es la tercera región que se lesiona con mayor frecuencia, requiriendo intervención quirúrgica en el 20% de las víctimas, siendo el mecanismo de daño más común el Trauma Abdominal Cerrado (TAC); el cual resulta del impacto sobre la pared abdominal, teniendo como primera causa, los accidentes en vehículos motorizados, con un 75% y la segunda causa caída de grandes alturas. ^{2,3}

El trauma cerrado de abdomen, puede pasar desapercibido en pacientes con traumatismo severo, en los cuales hay un Trauma Craneal, lesión de órganos retroperitoneales, o bien que han consumido bebidas alcohólicas o estupefacientes. ^{2,3,4}

Reciente información epidemiológica procedente de Europa, Australia y Norte América, indica que los efectos combinados de control de velocidad, el uso obligatorio de cinturones de seguridad, bolsas de aire y tecnología avanzada en el frenado de vehículos, han contribuido a una redistribución del tipo de lesiones

observadas en trauma abdominal; con menor incidencia de lesiones cerebrales severas, pero con un incremento de lesiones torácicas y abdominales. Pese a que en los Estados Unidos la incidencia de lesiones abdominales penetrantes ha disminuido, no ocurre así en Chile, ni el resto de Latinoamérica.

Los órganos más afectados en orden de frecuencia se encuentran bazo, hígado y riñones ^{1,4,5}, algunos estudios como los realizados en América del sur, revelan que el traumatismo hepático, constituye el órgano más afectado.

Un factor importante al evaluar al paciente politraumatizado, es conocer el mecanismo de lesión, ya que con este se logra predecir hasta el 95% de las lesiones.^{2,6}

El impacto directo y las fuerzas compresivas son probablemente las causas más comunes de trauma significativo. La severidad se puede estimar si uno conoce la fuerza y dirección del impacto, al igual que el tamaño del área de contacto en el paciente.

En el trauma contuso en general, los órganos más lesionados son hígado, bazo, mesenterio y riñón. Si el paciente queda atrapado en el vehículo y tiene “huella del cinturón de seguridad”, debe sospecharse lesión de víscera hueca. Las heridas por proyectiles de alta velocidad transfieren mayor energía cinética a las vísceras abdominales, teniendo un efecto adicional de cavitación temporal, y además causan lesiones abdominales en su desviación y fragmentación. En relación a los proyectiles disparados por un arma de fuego, el daño no solo depende de la energía cinética (masa x velocidad²), sino también depende de la estabilidad del proyectil (dada por las estrías del cañón).

En nuestro medio, el principal factor etiológico de trauma abdominal cerrado, lo constituyen los accidentes automovilísticos ^{5,6}, con un promedio de 40-50%. No

podemos obviar el vínculo directo que este tiene con los fenómenos socioeconómicos de nuestra población, con el aumento de la delincuencia, el uso y abuso de estupefacientes y bebidas alcohólicas; y de mayor uso de los vehículos motorizados en la población joven, que trae consigo el aumento en el número de accidentes.⁵



Enunciado

¿Cuáles son las características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012?

Objetivo general

1.- Describir las características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012.

Objetivos específicos

1.- Establecer la frecuencia y tipos del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012.

2.- Describir las características epidemiológicas del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012.

3.- Describir las características médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012.

4.- Establecer la evolución de los pacientes atendidos por traumatismo abdominal en Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012.

Hipótesis:

No se requiere por tratarse de un estudio observacional.



CAPÍTULO I
MATERIAL Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas:

En la presente investigación se aplicará la técnica de la revisión documentaria.

Instrumentos:

El instrumento que se utilizó para obtener la información fue una ficha recolección de datos exclusiva, (Anexo 1), que consta de 15 ítems sobre datos epidemiológicos y médico legales de la población en estudio.

Materiales:

- Fichas de investigación
- Libro de atenciones del Servicio de Emergencia
- Historias Clínicas
- Material de escritorio
- Computadora con programas procesadores de texto, bases de datos y software de análisis estadístico.

2. Campo de verificación

2.2. Ubicación espacial:

La investigación se realizó en el Hospital Goyeneche de Arequipa, ubicado en la Av. Goyeneche S/N Cercado de la Ciudad de Arequipa. Arequipa – Perú.

2.3. Ubicación temporal:

Se trata de una investigación retrospectiva, debido a que se tomarán los datos de las historias clínicas elaboradas en el año 2012.

2.4. Unidades de estudio:

Historias Clínicas de pacientes que tuvieron un traumatismo abdominal y fueron atendidos en el Hospital Goyeneche.

Universo: Está constituido por todos los pacientes que tuvieron un traumatismo abdominal, durante el año 2012 y fueron atendidos en el Hospital Goyeneche.

Muestra: No se consideró un tamaño muestral, al estudiar a toda la población que cumplió los criterios de selección.

Criterios de inclusión:

- Ingreso por emergencia
- Diagnóstico de trauma abdominal aislado o como parte de politraumatismos

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas incompletas o extraviadas.

3. Tipo de investigación:

La presente investigación es de tipo documental retrospectivo, porque la unidad de análisis corresponde a Historias Clínicas de los pacientes atendidos por traumatismo abdominal en el Hospital Goyeneche de Arequipa en el periodo mencionado.

4. Nivel de investigación

Es un estudio observacional, retrospectivo y transversal por cuanto nos permite conocer la distribución y características de los traumatismos abdominales y como

afectan a las personas. Así mismo nos permite caracterizar aquellas situaciones que ocurren en condiciones naturales, en base a la exploración de las historias clínicas de las pacientes que fueron atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Goyeneche.

5. Estrategia de Recolección de datos

5.1. Organización

Prevía coordinación con la Jefatura del Servicio de Emergencia y con la Dirección del Hospital Goyeneche, se solicitará la autorización correspondiente para desarrollar el presente trabajo, se obtendrá el total de pacientes atendidos durante el año 2012, obteniendo así la cantidad total de atenciones por traumatismo abdominal, posteriormente se llenarán las fichas de recolección de datos para su análisis estadístico de acuerdo al cronograma establecido

5.2. Recursos

5.2.1. Recursos Humanos

La Autora:

Bachiller en Medicina: Claudia Lenny Rosado Chilpa.

Asesor: Cirujano General: Victor Terreros Vargas.

Grupo Recolector de datos:

La Autora: Claudia Lenny Rosado Chilpa.

5.2.2. Recursos Materiales

- Historias Clínicas

- Ficha de recolección de datos
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.

5.2.3. Recursos Financieros

Autofinanciado por la autora.

5.3. Criterios para manejo de resultados

a) Validación de los instrumentos

Se realizará una validación de constructo y de contenido conjuntamente con el tutor para asegurar la claridad del instrumento y la valoración de todos los aspectos de la calidad.

b) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

c) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

d) Plan de Codificación:

Se procederá a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de datos.

e) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

f) Plan de análisis

Se empleará estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentarán como proporciones. Además se empleará algunas medidas de asociación buscando el riesgo que puede existir.

Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete SPSS v.19.0.



CAPÍTULO II
RESULTADOS

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

1. Variable: Grupo Etéreo

Gráfico 1:

Distribución de Traumatismos por grupo etéreo Atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del Periodo 2012

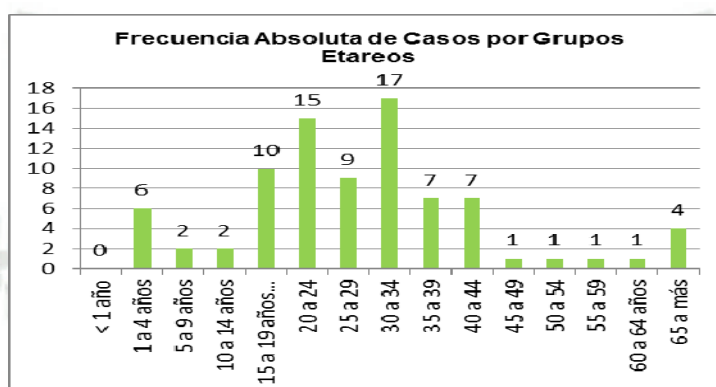
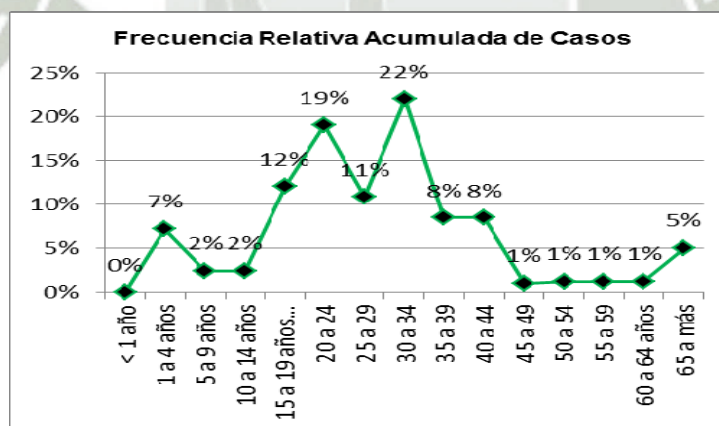


Gráfico 2



El grupo de la población adulta entre 15 a 44 años representó el (80%) del total de atendidos, seguido de los niños de entre 1 a 14 años con un (11%), al igual que adultos entre 45 a 49, entre 50 a 59 y más de 65 años con un (9%), respectivamente.

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

2. Variable: Sexo

Gráfico 3:

Distribución de Traumatismos por Edad y Sexo Atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del Periodo 2012

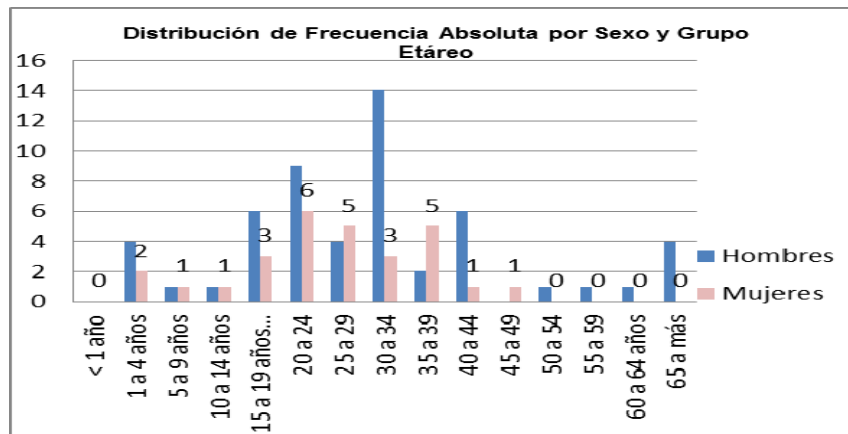
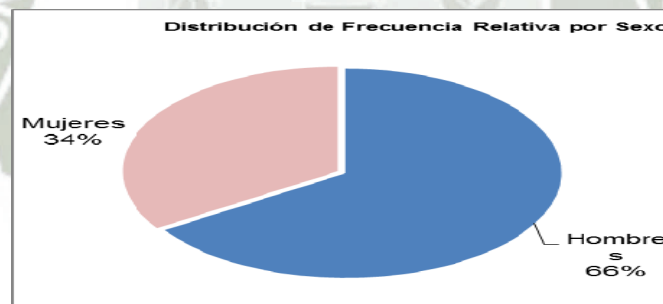


Gráfico 4



Se evaluaron los datos registrados de 83 pacientes atendidos por traumatismo abdominal en el Servicio de Emergencia del Hospital Goyeneche, Al analizar la distribución de los atendidos por traumatismo abdominal de acuerdo a sexo se aprecia que los hombres representaron el 66%, mientras que las mujeres el 34%.

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

3. Variable: Lugar de Ocurrido el Traumatismo

Gráfico 5

Distribución de Traumatismos por Lugar de Ocurrencia Atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del Periodo 2012

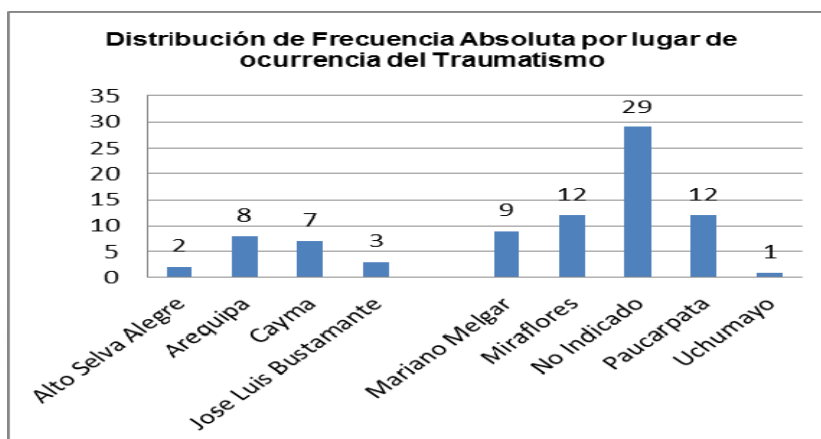
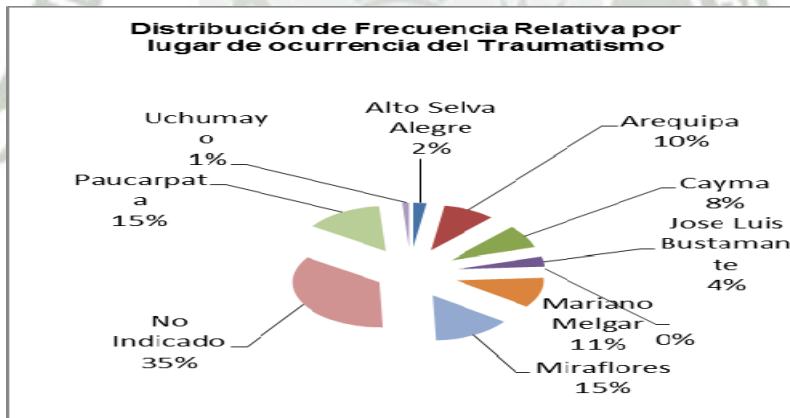


Gráfico 6



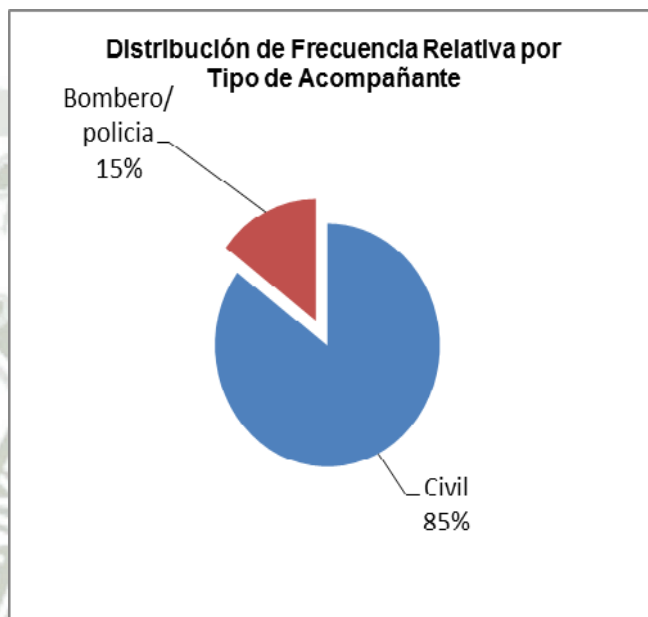
(15%) corresponde al distrito de Miraflores y Paucarpata respectivamente, (11%) Mariano Melgar, Arequipa (10%), Cayma (8%), JLByR (4%), Alto Selva Alegre (2%), Uchumayo (1%).

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

4. Variable: Acompañante

Gráfico 7

Distribución de Traumatismos por Tipo de Acompañante Atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del Periodo 2012



Casi la totalidad de las víctimas (85%) fueron trasladados por personal civil, (15%) por personal de la policía, bomberos, etc.

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

5. Variable: Mes del Accidente

Gráfico 8

Distribución de Traumatismos por Mes de Ocurrencia Atendidos en el Servicio de
Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del Periodo 2012

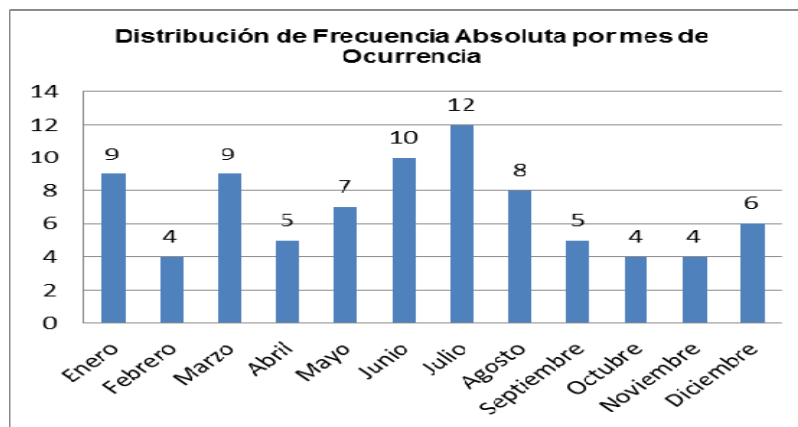
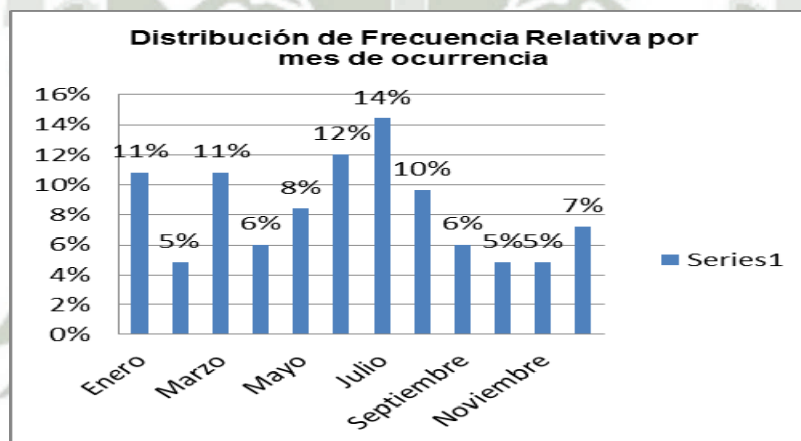


Gráfico 9



En el mes de Julio se presentó el (14%), Junio (12%), Enero y Marzo (11%) respectivamente; Agosto (10%), Mayo (8%), Diciembre (7%), Abril y Septiembre (6%) respectivamente, Febrero, Octubre, Noviembre (5%).

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

6. Variable: Día del Accidente

Gráfico 10

Distribución de Traumatismos por Día de Ocurrencia Atendidos en el Servicio de
Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del Periodo 2012

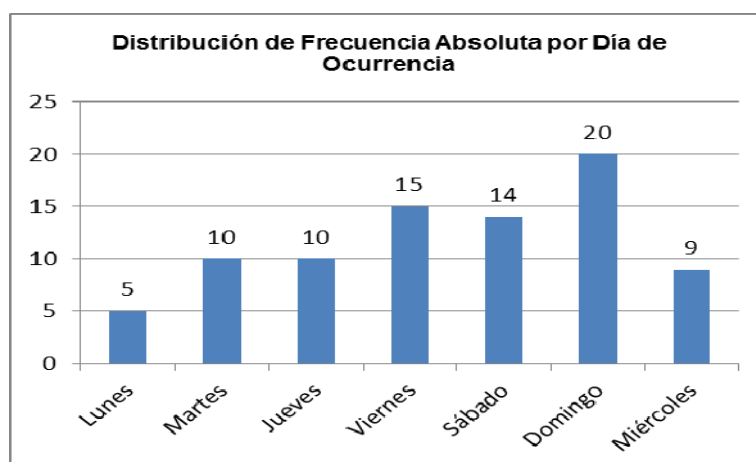
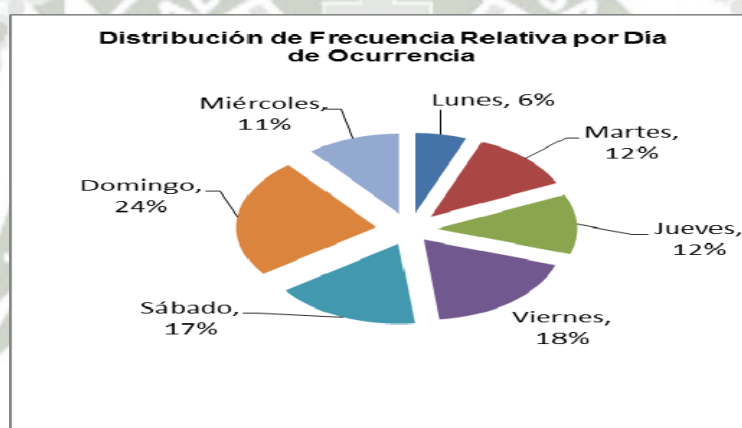


Gráfico 11



El día que presento mayor afectación fue el Domingo (24%), seguido del Viernes (18%), Sábado (17%), Martes y Jueves (12%) respectivamente, Miércoles (11%), Lunes (6%).

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

7. Variable: Hora del Accidente

Gráfico 12

Distribución de Traumatismos por Hora de Ocurrencia Atendidos en el Servicio de
Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del Periodo 2012

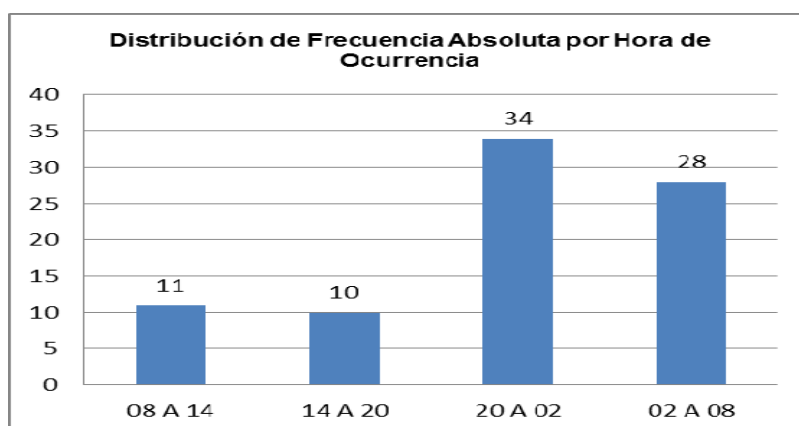
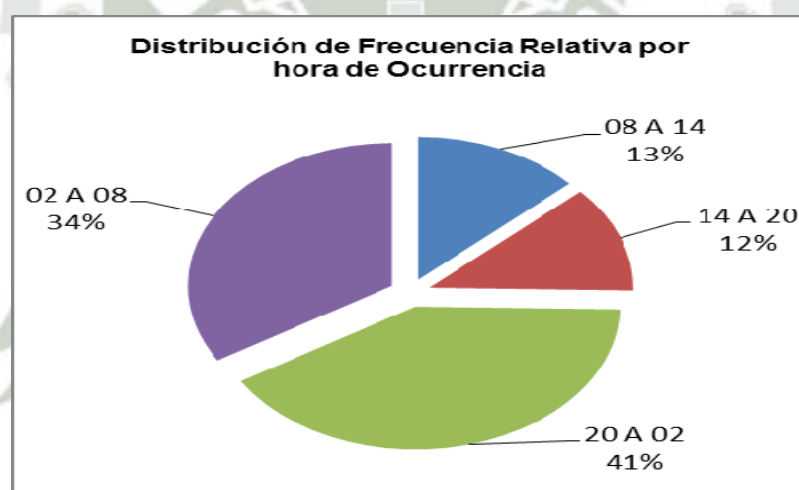


Gráfico 13



La mayor cantidad de traumatismos abdominales (41%) se dieron entre las 20:00 a 02:00 horas, seguidas de las 02:00 a 08:00 horas (34%), y de 08:00 a 14:00 horas (13%) y de 14:00 a 20:00 horas (12%)

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

8. Variable: Tiempo de Atención post Traumatismo

Gráfico 14

Distribución de Traumatismos por Tiempo de Atención post-ocurrencia Atendidos
en el Servicio de Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del Periodo 2012

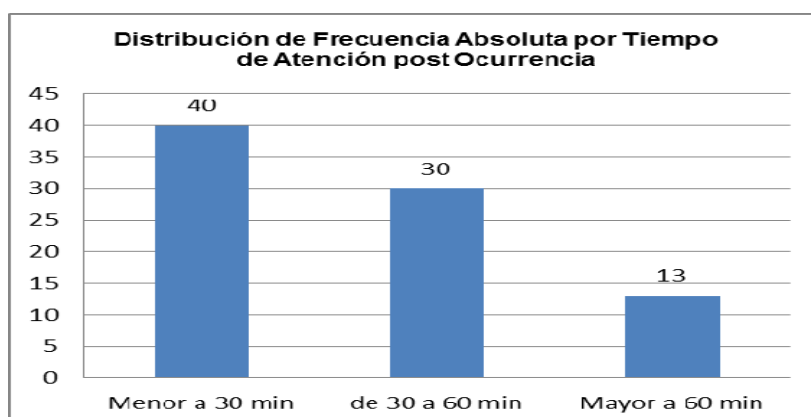
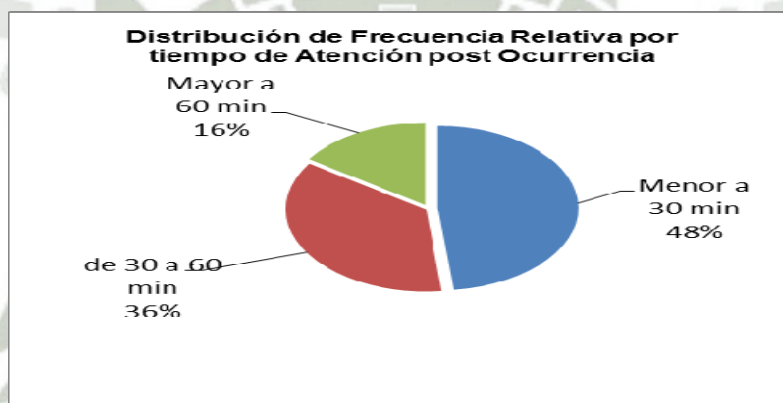


Gráfico 15



La mayoría de los traumatismos se atendieron dentro de los primeros 30 minutos (48%), seguidos de la atención entre 30 a 60 minutos (36%), y finalmente luego de los 60 minutos (16%).

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

9. Variable: Score Trauma

Gráfico 16

Distribución de Traumatismos por Score Trauma Atendidos en el Servicio de
Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del Periodo 2012

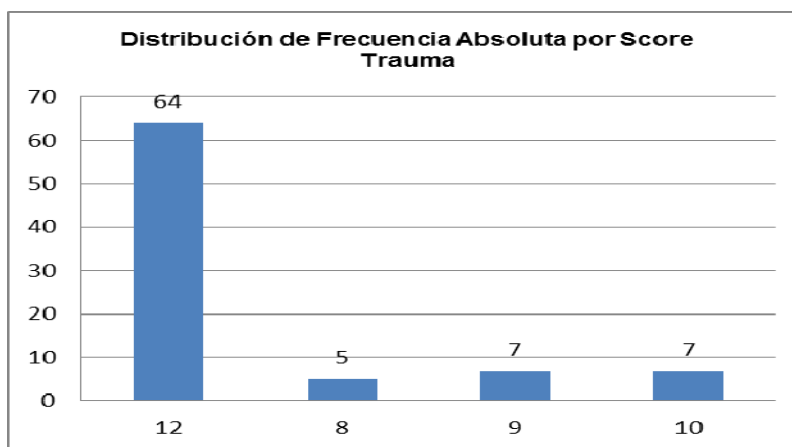
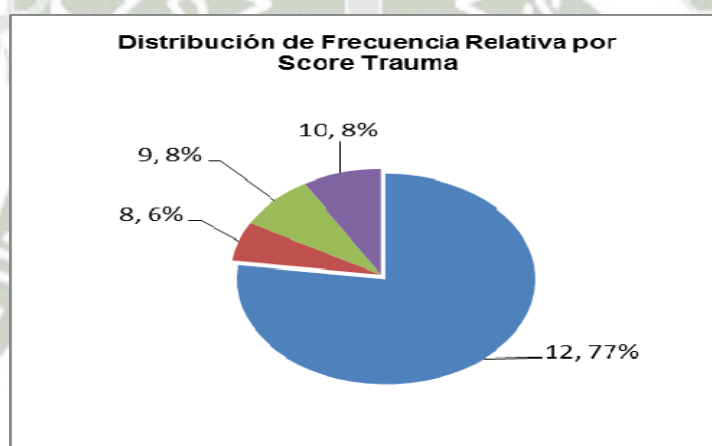


Gráfico 17



77% tuvieron un trauma score de 12 puntos, mientras que el 8% tuvo un trauma score de 10 y 9 respectivamente, 6% tuvo un score de 8.

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

10. Variable: Diagnóstico

Gráfico 18

Distribución de Traumatismos por Diagnóstico Atendidos en el Servicio de
Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del Periodo 2012

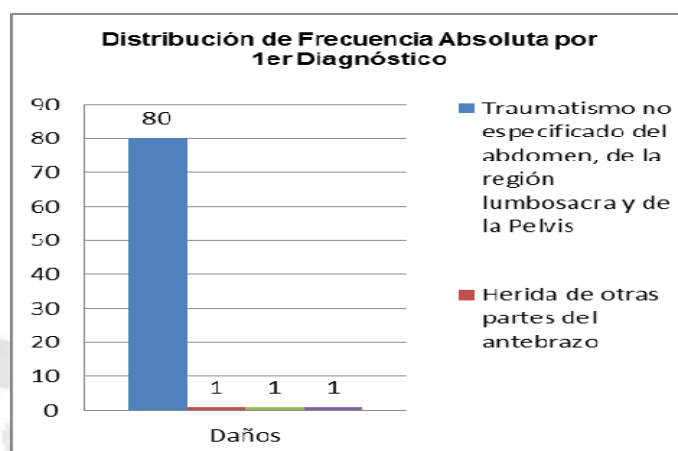
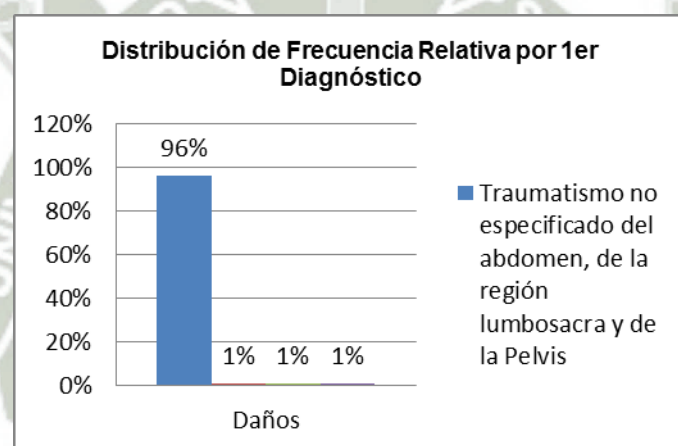


Gráfico 19



El 96 % de pacientes atendidos tuvo el diagnóstico de Traumatismo no especificado del abdomen, de la región lumbosacra y de la pelvis.

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

11. Variable: Destino del Paciente

Gráfico 20

Distribución de Traumatismos por Destino del Paciente Atendidos en el Servicio de
Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del Periodo 2012

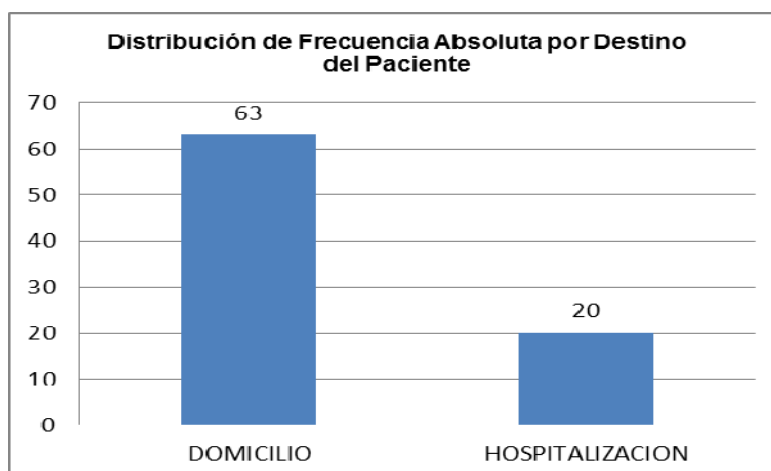
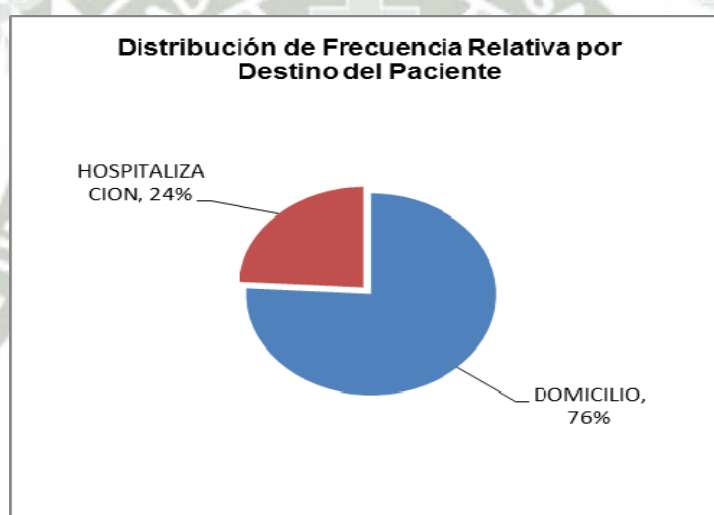


Gráfico 21



El 76% se fue de alta a su domicilio, mientras que se hospitalizó el 24%.

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en
pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

12. Variable: Causa del Traumatismo

Gráfico 22

Distribución de Traumatismos por Causa de Traumatismo abdominal Atendidos en
el Servicio de Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del Periodo 2012

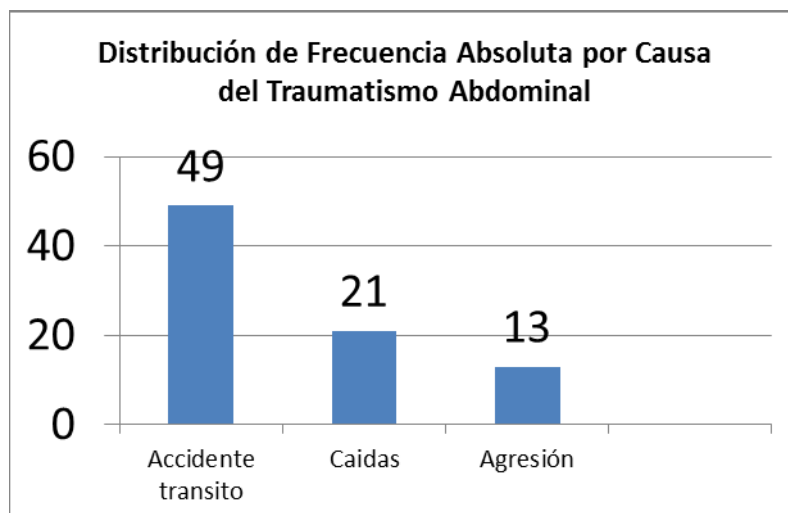
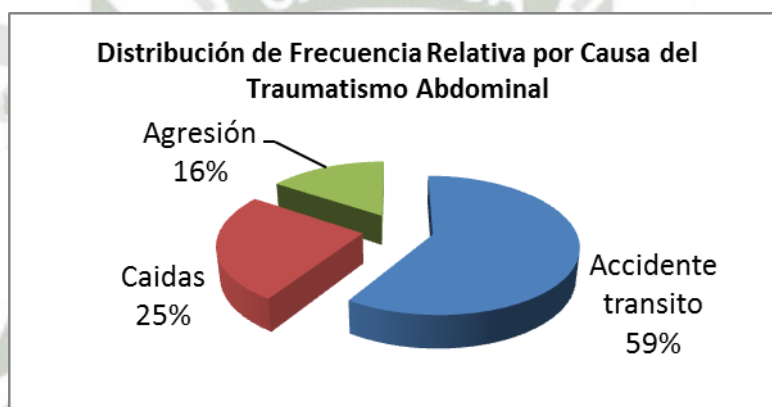


Gráfico 23



La mayor cantidad de traumatismos abdominales (59%) se produjeron por Accidente de tránsito, (25%) por caídas y (16%) por agresión.

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

13. Variable: Tipo de Traumatismo

Gráfico 24

Distribución de Traumatismos por Tipo de Traumatismo abdominal Atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del Periodo 2012

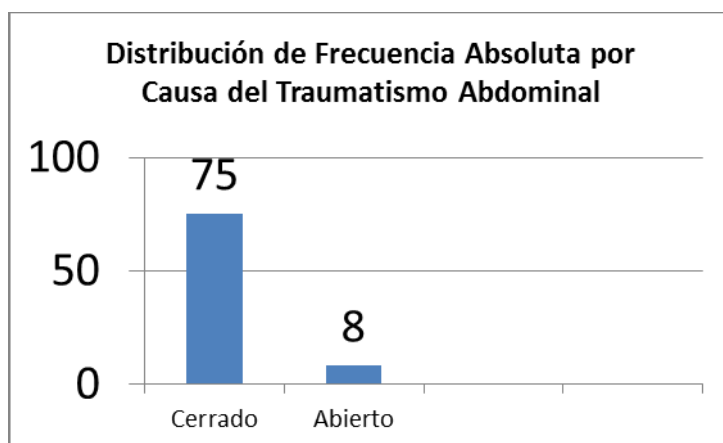
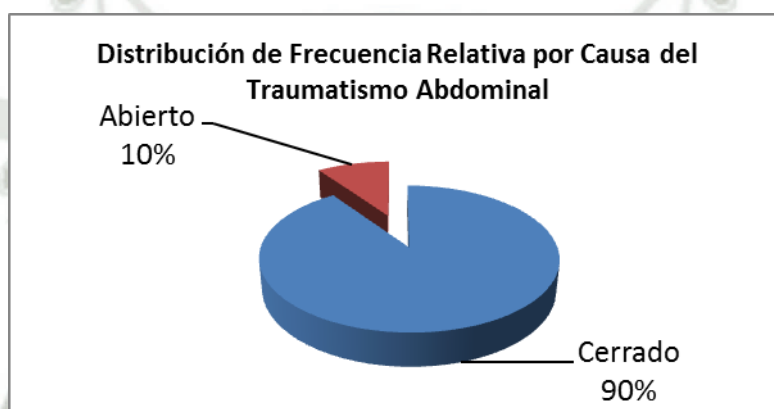


Gráfico 25



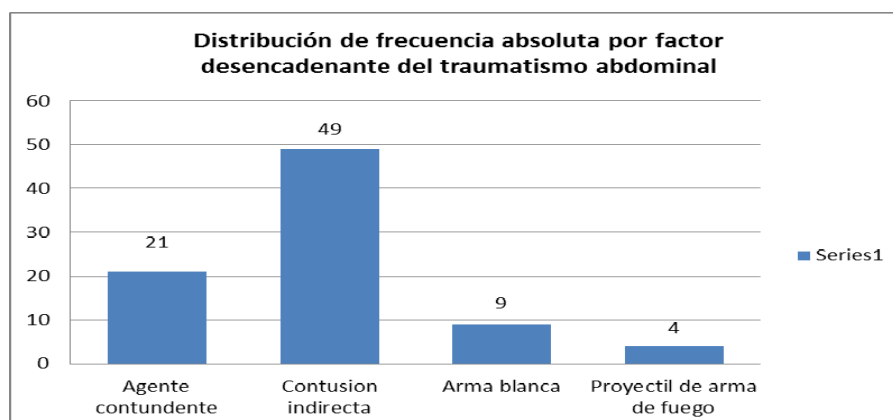
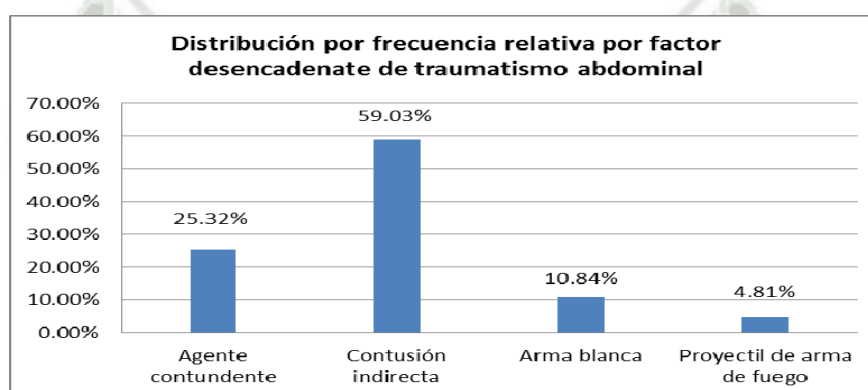
La mayor cantidad de traumatismos abdominales (90%) fueron cerrados y sólo (10%) fueron abiertos

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

14. Variable: Factor desencadenante del traumatismo abdominal

Gráfico 26

Distribución de Traumatismos por Factor desencadenante de Traumatismo abdominal Atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del período 2012


Gráfico 27


El factor desencadenante de traumatismo abdominal con mayor frecuencia es la Contusión indirecta (59.03%), seguido por Agente contundente (25.32%), Arma blanca (10.84%), Proyectoil de arma de fuego (4.81%).

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

15. Variable: Descripción médico legal del Traumatismo Abdominal

Gráfico 28

Distribución de Traumatismos por Descripción Médico Legal del Traumatismo Abdominal Atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del período 2012

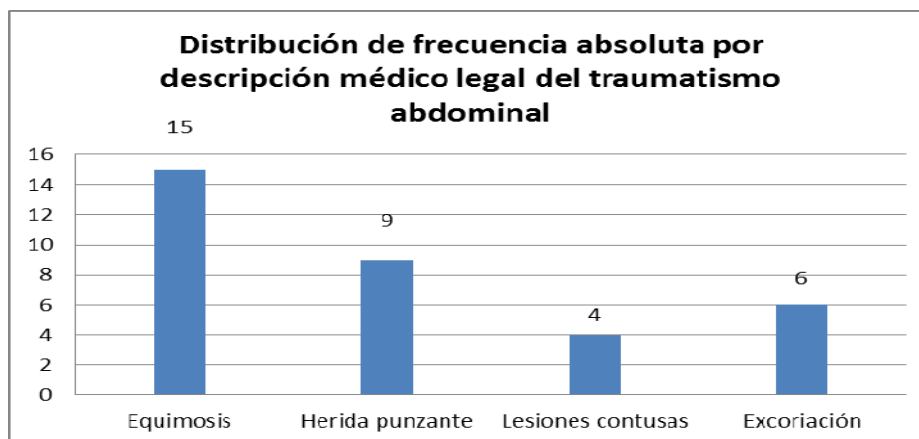
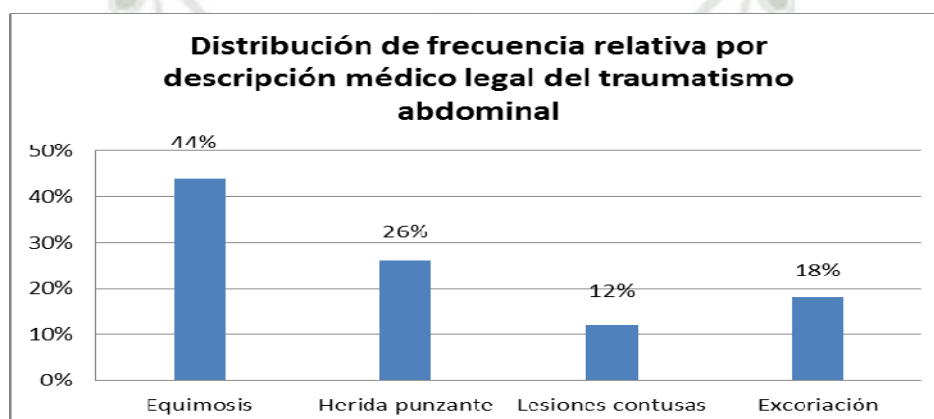


Gráfico 29



La descripción médico legal de las lesiones causadas por traumatismo abdominal la presenta mayor incidencia es la equimosis (44%), seguida de Herida punzante (26%), Excoriaciones (18%), Lesiones contusas (12%).

Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2012

16. Variable: Condición de Alta

Gráfico 30

Distribución de Traumatismos por Condición de Alta del Traumatismo Abdominal
Atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Goyeneche dentro del período
2012

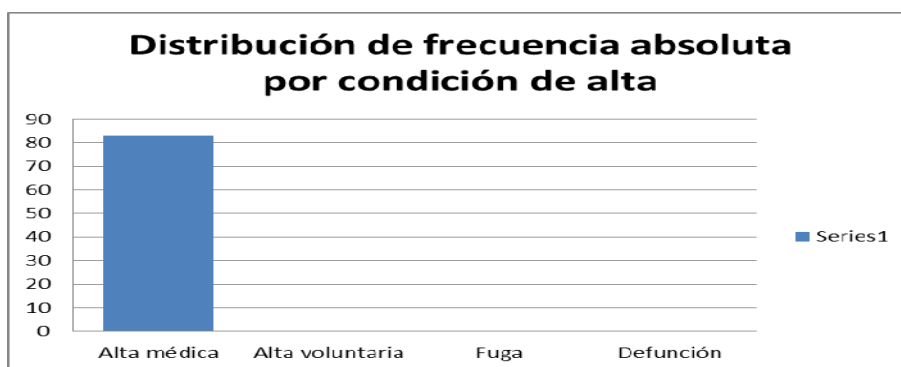
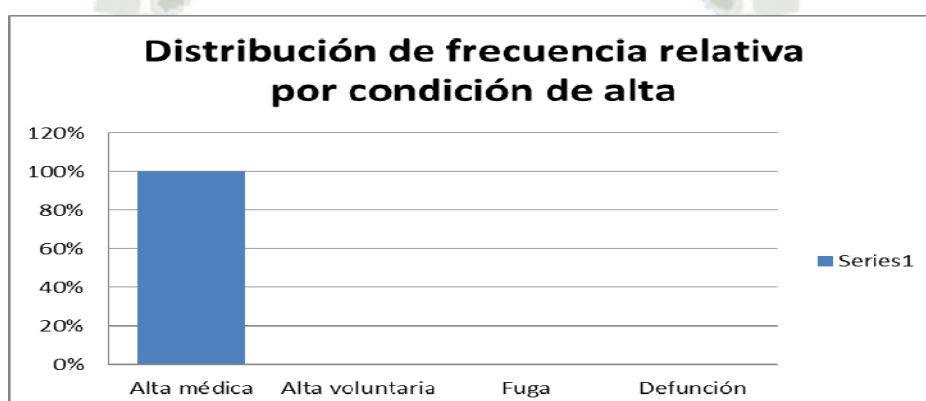


Gráfico 31



La totalidad de pacientes (100%) fueron dados de alta del servicio de emergencia y/o hospitalización.



CAPÍTULO III
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Se evaluaron los datos registrados de 83 pacientes atendidos por traumatismo abdominal en el Servicio de Emergencias del Hospital Goyeneche, En los gráficos 1 y 2 Al analizar la distribución de los atendidos por traumatismo abdominal de acuerdo a edad se observa que el grupo de la población adulta entre 15 a 44 años representó el (80%) del total de atendidos, seguido de los niños de entre 1 a 14 años con un (11%), al igual que adultos entre 45 a 49, entre 50 a 59 y más de 65 años con un (9%), respectivamente. Esto demuestra que la población económicamente activa es la más afectada. Lo que concuerda con trabajos de investigación encontrados en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima donde en un 68% predomina la población comprendida entre 18-45 años. En el Hospital Regional de Cusco con un 73% en población comprendida entre 15-50 años.^{7,8}

En los gráficos 3 y 4. Según el sexo se aprecia que los hombres representaron el 66%, mientras que las mujeres el 34%. Esto debido probablemente a que el sexo masculino se encuentra con mayor presencia en la vía pública que el sexo femenino. También concuerda con los estudios realizados en Bolivia-Cochabamba en el Hospital de Viedma durante el 2012, en donde se concluye una mayor incidencia en varones con un 71%; Así mismo en Guatemala en un estudio realizado en los Hospital General San Juan de Dios y Roosevelt comprendido entre 2006-2008, en donde se encuentra que el sexo masculino representa el 83% de los pacientes atendidos por trauma abdominal. En Brasil en un estudio realizado en el Hospital Estatal “Carlos Chagas” se concluye que los varones representan el 82.7% del total pacientes.^{8,12,14}

En los gráficos 5 y 6. La mayoría (15%) corresponden al distrito de Miraflores y Paucarpata, (11%) Mariano Melgar, Arequipa (10%), Cayma (8%), JLByR (4%), Alto

selva Alegre (2%), Uchumayo (1%). Esto se explica por la mayor accesibilidad al Hospital de estos distritos. No tomando en cuenta la complejidad de oferta de los servicios. No encontrándose literatura local para comparar dicho resultado.

En el grafico 7. Casi la totalidad de las víctimas (85%) fueron trasladadas por personal civil y (15%) por personal entrenado sea policía o bombero. Esto debido probablemente a la idiosincrasia de la gente de no llamar a personal capacitado por temor a la autoridad. También se le podría atribuir a que la mayoría de víctimas presentan lesiones leves, por lo que pueden ser evacuadas fácilmente y al desconocimiento de que es preferible estabilizar en el lugar y evacuar al paciente un vez estabilizado. No se encuentra en otros trabajos de investigación la inclusión dentro de las variables del tipo de acompañante al traslado del hospital.

En los gráficos 8 y 9, se observa que en el mes de Julio se atendió el (14%), Junio (12%), Enero y Marzo (11%) respectivamente; Agosto (10%), Mayo (8%), Diciembre (7%), Abril y Septiembre (6%), Febrero, Octubre y Noviembre (5%) respectivamente. No encontrando una explicación valedera para esta ocurrencia. No se ha encontrado bibliografía local que indique los meses de mayor incidencia de los traumatismos abdominales ya sea en el ámbito nacional e internacional.

En los gráfico 10 y 11, se aprecia que el día que presento mayor afectación fue el Domingo (25%), seguido del Viernes (19%), Sábado (18%), presumiblemente por ser fin de semana. Concordando con literatura internacional en trabajos realizados en Guatemala y Brasil, en donde se muestra una mayor incidencia durante el fin de semana del trauma abdominal con un 58%, 64% respectivamente.^{12,14.}

En los gráficos 12 y 13, se aprecia que la mayor cantidad de traumatismos abdominales (41%) ocurrieron entre las 20:00 a 02:00 horas, seguidas de las 02:00 a 08:00 horas (34%), y de 08:00 a 14:00 horas (13%) y de 14:00 a 20:00 horas (12%). Esto debido a que entre las 8:00 y 20:00 horas existe mayor consumo de alcohol y por ende confrontaciones. No se cuenta con literatura local, nacional o internacional para comparar este resultado.

En los gráficos 14 y 15, se aprecia que la mayoría de los traumatismos se atendieron dentro de los primeros 30 minutos (48%), seguidos de la atención entre 30 a 60 minutos (36%), y finalmente luego de los 60 minutos (16%). Lo que se explica por la cercanía del lugar del accidente al hospital Goyeneche y su accesibilidad a este. Esto no concordando con el tiempo de atención del traumatismo abdominal encontrado en el trabajo realizado el año 2010 en el Hospital Honorio Delgado donde el tiempo se extiende a mayor de 45 minutos.¹⁵

En los gráficos 16 y 17, se observa que un (77%) tuvieron un trauma score de 12 puntos, mientras que el (9%) tuvo un trauma score de 10, (9%) tuvieron un trauma score de 9. Esto se explica debido a que la oferta de servicios de salud de nuestro hospital no es adecuada para atender casos de extrema gravedad. De acuerdo a las series revisadas la mayoría de los traumatismos son de mediana complejidad con un 61.5% score trauma no menor de 13.¹² Por lo expuesto líneas arriba la gente que lleva a los heridos a centros de salud tiene una idea de la oferta de servicios de cada Hospital asumiendo que en nuestro hospital no se manejan casos de gran complejidad lo cual no es aplicable al caso de trauma abdominal ya que se cuenta con el potencial humano y material para manejar traumatismos abdominales de gran complejidad, oferta que hace algunos años no era posible de ofrecerla.

En los gráficos 18 y 19, de acuerdo a la Clasificación internacional de Enfermedades (CIE-10), encontramos El 96 % de pacientes atendidos tuvo el diagnóstico de Traumatismo no especificado del abdomen, de la región lumbosacra y de la pelvis. Esto indica claramente que la gran mayoría de lesionados atendidos no conllevan un diagnóstico grave, es decir, al Hospital Goyeneche no llegan lesionados graves, esto caracteriza la atención en el Hospital claramente. Este diagnóstico consignado es muy genérico encontrándose en la mayoría de las historias diagnósticos muy generales debido a que la realización de la historia clínica está a cargo de personal en entrenamiento y con muy poca supervisión de los profesionales de planta. En literatura revisada el diagnóstico de mayor consignación dentro del traumatismo abdominal representa el hematoma hepático (32%), de bazo (26%).^{13,14.}

En los gráficos 20 y 21 se aprecia que el 76% se fue de alta a su domicilio, mientras que se hospitalizó el 24%. Lo que demuestra lo comentado en el párrafo anterior que las características de las atenciones del Hospital Goyeneche son de diagnóstico no grave. Siendo en su mayoría traumatismos abdominales cerrados simples en contradicción con las series revisadas^{7,8} en las que no hay un claro predominio de traumatismo abiertos o cerrado pero de gravedad superior a los pacientes atendidos en nuestro Hospital.

En los gráficos 22 y 23 se observa que la mayor cantidad de traumatismos abdominales (59%) se produjeron por Accidente de tránsito, (25%) por caídas y (16%) por agresión. En la literatura revisada las series varían mucho sobre las causas, teniendo la mayor incidencia los producidos por agresión de terceras personas, mostrando los mayores porcentajes los producidos por Herida por arma blanca (54.83%), seguido por Herida por arma de fuego (29%), y Eventos de tránsito (16.12%).^{13,14.}

En los gráficos 24 y 25 se observa que la mayor cantidad de traumatismos abdominales (90%) fueron cerrados y sólo (10%) fueron abiertos. En las series revisadas también hay variación teniendo mayor prevalencia el trauma abdominal abierto (77%), frente al cerrado (23%).¹⁴

En los gráficos 26 y 27 se observa que el factor desencadenante del traumatismo abdominal con mayor prevalencia corresponde al de contusión indirecta relacionándose con la mayor prevalencia de accidentes de tránsito como causa de trauma abdominal.

En los gráficos 28 y 29 se observa que en relación a la descripción médico legal de las lesiones ocasionadas por traumatismo abdominal predomina la equimosis. No encontrándose estudios que consideren caracterizaciones medico legales del trauma abdominal.

Al analizar la variable condición de alta encontramos que la totalidad de pacientes fueron dados de alta del servicio de emergencia en condición de vivos. Lo que confirma lo comentado en el párrafo anterior que las características de las atenciones del Hospital Goyeneche son de diagnóstico no grave. Esto en discordancia con trabajos de investigación revisados en donde se señala una morbilidad del 1% en pacientes atendidos por trauma abdominal, quizá por la complejidad del diagnóstico y abordar la intervención quirúrgica como variable de estudio.¹²



**CONCLUSIONES Y
SUGERENCIAS**

CONCLUSIONES

Primera. En el periodo 2012 se han atendido en el Hospital Goyeneche 83 pacientes por Traumatismo abdominal, de los cuales 90% de pacientes tuvieron traumatismo abdominal cerrado y solo el 10% traumatismo abdominal abierto. La distribución por Causa de accidente señala que el 59% de traumatismos fueron producidos por accidentes de tránsito, el 25% por caídas accidentales y el 16% por agresiones.

Segunda. En relación a las características epidemiológicas del traumatismo abdominal, el grupos de edad entre 15 a 44 años (población económicamente activa) son los de mayor frecuencia en una relación de 2 a 1 entre hombres y mujeres del mismo grupo etáreo. El mayor porcentaje de los traumatismos abdominales que se atienden en el Hospital Goyeneche no tienen registrado el lugar de ocurrencia seguido por los que provienen de los distrito de Miraflores, Paucarpata, Mariano Melgar, Arequipa, Cayma principalmente. El 85% de los pacientes atendidos por traumatismo abdominal en el Servicio de Emergencia del Hospital Goyeneche son traídos por personal civil y tan sólo el 15% por personal entrenado sea bombero o policía. El mayor número de pacientes se atendieron los días Domingo y Viernes en el horario de 8 p.m. a 8 a.m., en el resto de días y horas la variabilidad es pequeña. Casi la mitad de los pacientes que sufren traumatismo abdominal llegan al Hospital Goyeneche

con un tiempo de traslado menor de 30 minutos y un 16% superan los 60 minutos.

Tercera. En cuanto al factor desencadenante del traumatismo abdominal se apreció que el 59.03% corresponde a contusión indirecta, 25.32% agente contundente, 10.84% por arma blanca, 4.81% por proyectil de arma de fuego. De acuerdo a la descripción médico legal de las lesiones ocasionadas por traumatismo abdominal resalta la equimosis, descrita en el 44% de historias clínicas revisadas.

Cuarta. La distribución por Trauma Score señala tajantemente el 76% de pacientes no son graves, sólo el 24% tuvieron un Score de Trauma entre 8, 9 y 10. Esto tiene relación con el destino del paciente ya que el 76% son dados de alta, con destino a su domicilio, y se hospitalizaron el 24% de los 83 pacientes atendidos por traumatismo abdominal.

SUGERENCIAS

- 1) Mejorar la calidad de llenado de datos en la historia clínica de emergencia y en los registros del hospital evitando omitir datos importantes tanto en el aspecto administrativo como el asistencial.
- 2) Implementar protocolos para la adecuada atención y registro completo de datos de los pacientes que son atendidos por traumatismo abdominal.
- 3) Difundir a la población sobre la importancia del traslado de pacientes que sufrieron cualquier accidente por personal entrenado hacia los centros de atención.
- 4) Difundir en la población la capacidad actual del Hospital Goyeneche en el manejo de traumatismo abdominal complejo.
- 5) Difundir en el personal en entrenamiento sobre la importancia de la descripción médico legal de lesiones localizadas en las distintas regiones anatómicas, contando con la supervisión del personal asistencial.

BIBLIOGRAFÍA

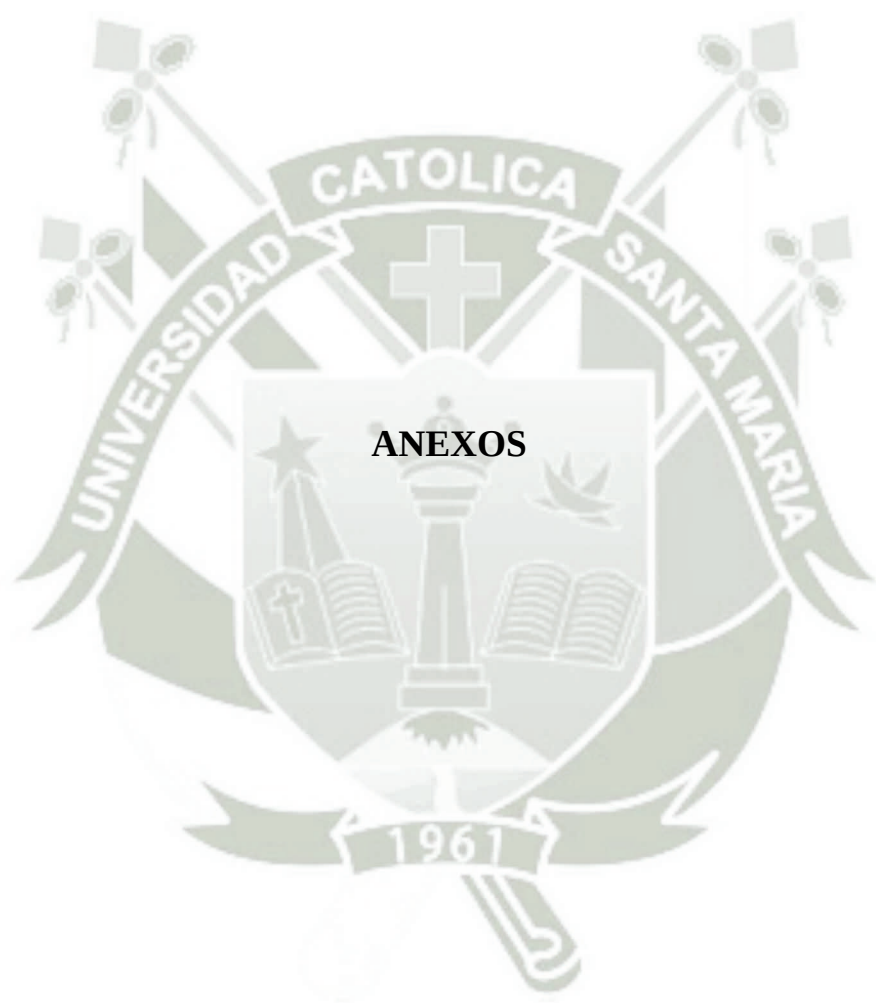
1. Ferrada R, Garcia AF: Penetrating torso trauma. Advances in Trauma and Critical Care 1993;8:85.
2. Peck JJ, Berne TV: Posterior abdominal stab wounds. J Trauma 1981;21:298.
3. Oreskovich MR, Carrico J: Stab wounds to the anterior abdomen- Analysis of a management plan using local wound exploration and quantitative peritoneal lavage. Ann Surg 1983;195:411.
4. Duncan A, Phillips TF, Scalea TM, et al: Management of transpelvic gunshot wounds. J Trauma 1989;29:1335.
5. Trunkey DD: Torso Trauma. Curr Probl Surg 1987;24(4):209.
6. Trauma de Abdomen, Rev. Med. Clin. Condes - 2011; Vol. 22(5) 623-630
7. Mori Rodriguez, Lily Carmen: Factores asociados a morbi-mortalidad en pacientes operados por trauma abdominal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue desde junio 2005 a mayo 2008.
8. Dueñas J, Lizarbe V, Muñiz J, Lesiones en Traumatismos Cerrado de Abdomen en el Hospital Regional de Cusco. Anales de la Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Marcos. ISSN 1025-5583 Vol. 63, N°1-200.

Digital

9. Traumatismo abdominal – Hospital clínico universitario “Virgen de la Victoria”- Málaga. Dr. Pablo Sánchez Vicioso, Dra. Elena Villa Bastías, Dr. Diego Osorio.
disponible en

<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/trauabd.pdf>

10. Guía Clínica de Traumatismo Abdominal (Revista on-line) 2011 (Consultado 17 febrero 2013) Disponible en http://www.intramed.net/sitios/libro_virtual3/pdf/5_7.pdf
11. Rigoberto Espinal F. Orlando Ventura G. Roberto García G.: Traumatismo Abdominal – Hospital Nacional Nor-occidente- España. disponible en <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/1995/pdf/Vol63-4-1995-5.pdf>
12. Epidemiología del trauma abdominal cerrado quirúrgico en el hospital estatal “Carlos Chagas” de Río de Janeiro entre los años 2006 y 2008. Dr. Alfredo García Ferrer, Dr. Gilson L. Botello. Disponible en www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2009/cg091d.pdf.
13. Incidencia de Trauma abdominal Rev. Med Dom. DR 155N 0254-4504 Vol 66 N° 1 Enero - Abril 2005. Mario Uffre, Jorge Asjana, Freddy Lachapelle, Ángela Sánchez, Yajahira Brea D. Disponible en www.bvs.org.do/revistas/rmd/2005/66/.../rmd-2005-66-01-043-045.pdf.
14. Caracterización epidemiológica clínica y terapéutica de pacientes mayores de 15 años con traumatismo abdominal ingresados a los hospitales General San Juan de Dios y Rosevelt 2006-2008. María Gabriela Mazariagos Enríquez, Marlon Ernesto López Orellana. Disponible en biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05-8555.pdf.
15. Abdomen agudo traumático en el Servicio de Cirugía del Hospital Honorio Delgado Espinoza 2008-2009. Fabiola Karol Valero S. Disponible en <http://biblioteca.ucsm.edu.pe/bibl-virt/tesisphp.pdf>



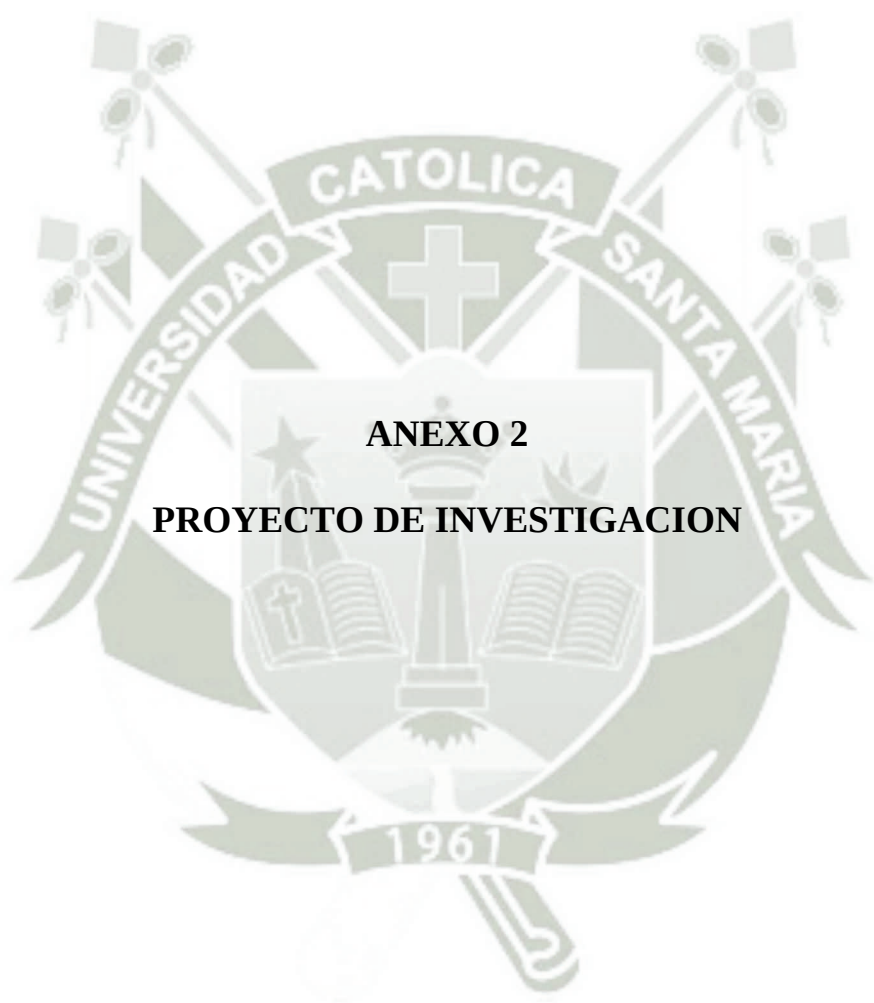
ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Ficha N° _____

VARIABLE	INDICADOR	Categoría/Unidad	Valor
Grupo etéreo	Edad	< 1 año	
		1 a 4 años	
		5 a 9 años	
		10 a 14 años	
		15 a 19 años...	
		60 a 64 años	
		65 a más	
Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Masculino	
		Femenino	
Lugar de ocurrido el traumatismo	Distrito según referencia		
Acompañante	Persona que lo trae por emergencia	Capacitado	
		No Capacitado	
Mes del accidente	Mes del año		
Día del accidente	Día de la semana		
Hora del accidente	Hora		
Tiempo de atención post-accidente	Tiempo entre el accidente y la llegada a emergencia	Menos de 30 minutos	
		De 30 a 60 minutos	
		Más de 60 minutos	
Score de Trauma	Escala de Glasgow	Puntaje	
	Presión Arterial sistólica		
	Frecuencia cardiaca		
	Frecuencia respiratoria		
Diagnóstico	Traumatismos según CIE-10	Contusión de la pared abdominal	
		Traumatismos superficiales del abdomen	
		Herida de la pared abdominal	

		Traumatismo de nervios a nivel del abdomen	
		Traumatismos de vasos sanguíneos a nivel del abdomen	
		Traumatismo de órganos intraabdominales	
		Traumatismo de órganos pélvicos	
		Traumatismo por aplastamiento y amputación traumática de parte del abdomen	
Causa de Traumatismo	Mecanismo de producción	Accidente de Tránsito	
		Caída	
		Agresión	
Tipo de Traumatismo	Clasificación médica	Cerrado	
		Abierto	
Agente causante	Factor desencadenante y descripción de la lesión	Agente contundente directo,	
		contusión indirecta,	
		arma blanca,	
		proyectil de arma de fuego	
Destino del paciente	Indicación médica	Hospitalización	
		Sala de Operaciones	
		Domicilio	
		Referencia	
		Defunción	
Condición de alta	Alta hospitalaria	Vivo	
		Fallecido	
		Alta a voluntad	



ANEXO 2

PROYECTO DE INVESTIGACION

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y MÉDICO
LEGALES DEL TRAUMATISMO ABDOMINAL EN
PACIENTES ATENDIDOS POR EMERGENCIA DEL
HOSPITAL GOYENECHÉ DE AREQUIPA, 2012”**

Autora:

CLAUDIA LENNY ROSADO CHILPA

Proyecto de Tesis para Optar el Título de
MÉDICO-CIRUJANO

AREQUIPA - PERÚ
2013

I. PREÁMBULO

El trauma abdominal es un problema creciente que se relaciona al incremento de la accidentalidad vial y a la violencia ejercida por terceros, que constituyen ambos un problema de salud pública.

El compromiso de la región del abdomen por la acción violenta de agentes que producen lesiones de diferente magnitud y gravedad, producirá afectación de diferentes órganos y sistemas, que requieren de un manejo inmediato, multidisciplinario e intensivo. Además de su magnitud clínica, sobreviene también la importancia y necesidad de la reparación no solo física del daño, sino también desde el punto de vista legal, para lo cual se consideran diferentes variables.

Durante el desarrollo del internado e incluso en los años de pregrado he podido observar y participar en muchos casos de trauma abdominal, donde la escasez de manifestaciones externas no se condice con la severidad de las lesiones internas, por lo que es importante la observación clínica y laboratorial de los pacientes.

De allí surge el interés por el estudio del tema, y ante la existencia de pocos estudios que aborden la magnitud epidemiológica y médico legal del problema, es que se plasma este proyecto de investigación, cuyos resultados contribuirán no sólo en el reconocimiento de la importancia clínica del problema, sino que proporcionarán datos epidemiológicos que permitirán en un futuro no lejano el diseño de estrategias sociales que permitan disminuir la violencia y las consecuencias negativas que tienen sobre la salud, en especial cuando afectan regiones anatómicas relevantes como la cavidad abdominal.

II. PLANTEAMIENTO TEORICO

1. Problema de investigación

1.1. Enunciado del Problema

¿Cuáles son las características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012?

1.2. Descripción del Problema

a) Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Cirugía general
- Línea: Trauma abdominal

b) Operacionalización de Variables

VARIABLE	INDICADOR	Categoría/Unidad	Tipo de variable
Grupo étnico	Edad	Años	Numérica continua
Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Masculino Femenino	Categórica Nominal
Lugar de ocurrido el traumatismo	Distrito según referencia	Cercado Paucarpata Hunter Etc.	Categórica Nominal
Acompañante	Persona que lo trae por emergencia	Paramédico No paramédico	Categórica Nominal
Mes del accidente	Mes del año	enero febrero marzo	Categórica Nominal

		etc.	
Día del accidente	Día de la semana	Lunes Martes Miércoles Etc.	Categoría Nominal
Hora del accidente	Hora	0-24 Horas	Categórica Ordinal
Tiempo de atención post-accidente	Tiempo entre el accidente y la llegada a emergencia	Minutos	Numérica Continua
Score de Trauma	Escala de Glasgow Presión Arterial sistólica Frecuencia cardíaca Frecuencia respiratoria	Puntaje	Categórica Ordinal
Diagnóstico	Traumatismos según CIE-10	Contusión de la pared abdominal Traumatismos superficiales del abdomen Herida de la pared abdominal Traumatismo de nervios a nivel del abdomen Traumatismos de vasos sanguíneos a nivel del abdomen Traumatismo de órganos intraabdominales Traumatismo de órganos pélvicos Traumatismo por aplastamiento y amputación traumática de parte del abdomen	Categórica Nominal
Causa de Traumatismo	Mecanismo de producción	Accidente de Tránsito Caída Agresión	Categórica Nominal

Tipo de Traumatismo	Clasificación médica	Cerrado Abierto	Categórica Nominal
Agente causante	Factor desencadenante	Agente contundente directo, contusión indirecta, arma blanca, proyectil de arma de fuego	Categórica nominal
Destino del paciente	Indicación médica	Hospitalización Sala de Operaciones Domicilio Referencia Defunción	Categórica Nominal
Condición de alta	Alta hospitalaria	Vivo Fallecido Alta a voluntad	Categórica Nominal

c) Interrogantes básicas

1. ¿Cuál es la frecuencia y tipos del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012?
2. ¿Cuáles son las características epidemiológicas del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012?
3. ¿Cuáles son las características médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012?
4. ¿Cuál es la evolución de los pacientes atendidos por traumatismo abdominal en Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012?

d) **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio documental.

e) **Nivel de investigación:** es un estudio observacional, retrospectivo y transversal.

1.3. Justificación del problema

El presente estudio busca conocer la frecuencia y las características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012. Existen diferentes estudios acerca de los traumatismos y su importancia dentro de la salud pública y la cirugía y sus especialidades, pero no se ha abordado además las características del trauma abdominal abierto y cerrado y sus implicancias médico legales, lo que hace que nuestro estudio sea **original**.

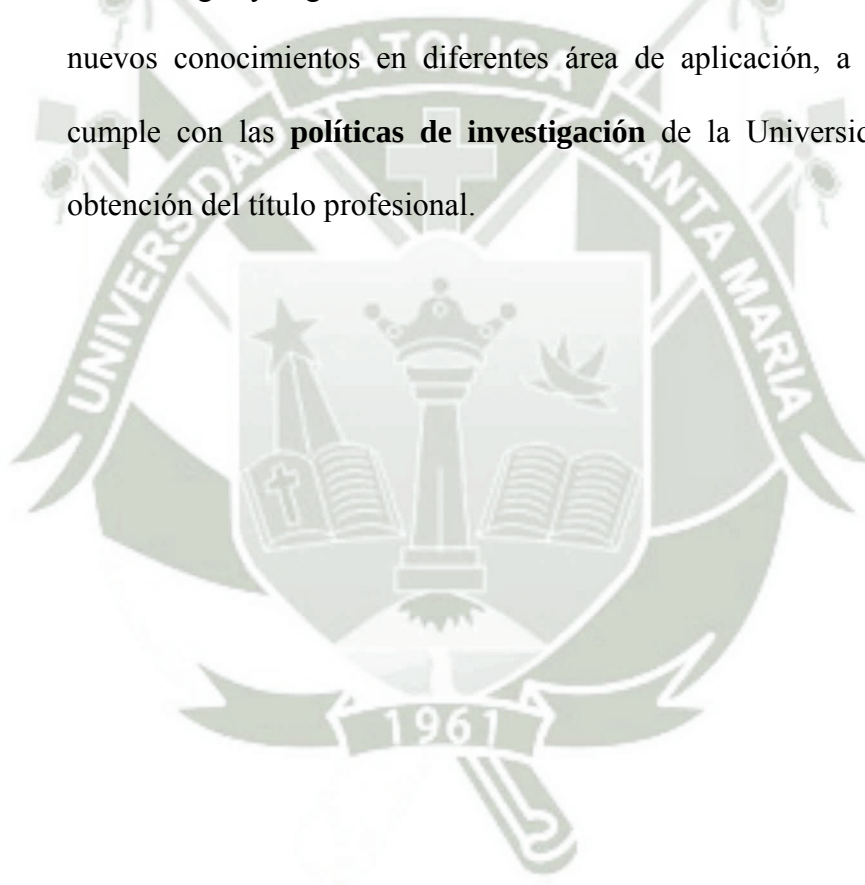
El estudio tiene **relevancia científica** porque aplica mecanismos patogénicos del trauma que permiten conocer los daños en órganos internos y planificar su manejo. Tiene **relevancia práctica** porque permitirá identificar patrones epidemiológicos que pueden ser de utilidad para el diseño de estrategias sociales de prevención, así mismo para la planificación de recursos para la atención de las lesiones y los daños internos. Tiene **relevancia social**, ya que se estudia un problema que afecta a grandes grupos de población con potencial de crecimiento con el

tiempo.

El estudio es **contemporáneo** porque los traumatismos y la violencia son problemas actuales y universales sobre todo en países como el nuestro que se encuentra en vías de desarrollo.

El estudio es **factible** de realizar por tratarse de un diseño retrospectivo en el que se cuenta con historias clínicas organizadas.

Cumple con el **interés personal** de realizar una investigación en el área de la cirugía y logrará una **contribución académica** con el aporte de nuevos conocimientos en diferentes área de aplicación, a la vez que cumple con las **políticas de investigación** de la Universidad para la obtención del título profesional.



2. MARCO CONCEPTUAL

INTRODUCCIÓN

Se entiende por traumatismo abdominal la acción de cualquier noxa externa, no infecciosa, que a través de la piel o desde la luz intestinal provoca un daño en cualquiera de los tejidos, órganos o aparatos de la región.

Los traumatismos abdominales causan aún gran número de lesiones y muertes. Los accidentes en vehículos de motor y la violencia de las ciudades, respectivamente son las causas principales de traumatismo contuso y penetrantes en esta área del organismo. El trauma al abdomen ocurre aproximadamente en 20% de las lesiones en civiles que requieren cirugía, siendo la causa de la mayor parte de las muertes prevenibles por traumatismo, debido a tratamiento inadecuado.

La valoración y el tratamiento de estos pacientes imponen al cirujano una de las experiencias más complicadas. La lesión inadvertida del contenido abdominal sigue siendo una causa desafortunadamente frecuente de muerte evitable y producto del diagnóstico omitido o retrasado de las lesiones abdominales.

En las series de pacientes ingresados por traumatismo abdominal hay franco predominio del sexo masculino, y la tercera década de la vida es el grupo etario más afectado, que es lo que usualmente ocurre en pacientes con cualquier tipo de traumatismo.

Otro hecho conocido en la literatura y avalado por autores de reconocido prestigio en el área de trauma como Mattox y Trunkey, es el que en los últimos años ha aumentado la frecuencia de heridas abdominales por arma de fuego.

Con las heridas por armas de fuego, cualquiera sea el origen de las estadísticas, militares o civiles, los tres órganos más frecuentemente lesionados son el intestino delgado (50%), el colon (33%), y el hígado (25%). El número de órganos involucrados es un buen factor predictivo de la sobrevida.

Las injurias vasculares abdominales incluyen a las principales estructuras: aorta, vena cava inferior, tronco celíaco, arteria y vena mesentérica superior, arterias y venas renales, arteria hepática, vena porta y vasos ilíacos. Considerando el tamaño de estos vasos, la vida de la víctima está inmediatamente en riesgo. La diferencia en incidencia de estas injurias es notable en la experiencia militar y civil. En la cirugía de guerra, las mismas son raras: 2 a 3% de todas las lesiones vasculares. En la práctica civil, en cambio, constituyen del 20 al 30% de todas las lesiones vasculares, y están presentes en el 10 al 25% de todas las heridas abdominales.

En las heridas por arma blanca la patente de lesión orgánica es distinta. Las series recientes muestran el siguiente orden: vísceras sólidas (49%), vísceras huecas (30%), diafragma (12%) y estructuras vasculares (10%).

I. CLASIFICACIÓN

La clasificación del traumatismo abdominal es abierto y cerrado, basado en el mecanismo de las lesiones a la vez práctica y útil en cuanto a predecir la lesión más probable (Viscera sólida en el trauma cerrado y viscera hueca en la lesión penetrante) y también nos ayuda en cuanto a decidir la necesidad de una intervención quirúrgica. Siendo generalmente esta toma de decisión más fácil después del mecanismo penetrante, siempre existen controversias pero la recomendación que predomina es

"Las heridas abdominales por arma de fuego, deben ser exploradas prácticamente siempre lo mismo que las heridas por arma blanca en la pared abdominal anterior que penetra la fascia", sin embargo existen otras opiniones como por ejemplo la de Oreskovich y Carrico quienes basado en el hecho de realizar una laparotomía exploradora sistemáticamente después de cada herida penetrante de abdomen por arma blanca conlleva una tasa alta de laparotomía negativa (31-63%) y de que hay una pequeña pero significativa mortalidad, consecuencia de anestesia en este grupo de pacientes con laparotomía no productivas.

II. ANATOMÍA

Aunque desde el punto de vista anatómico el abdomen tiene otra topografía, desde el punto de vista clínico cualquier herida que incida entre mamilas y pubis puede originar lesiones en órganos intra abdominales.

1. Anatomía externa del abdomen

- Abdomen anterior: teniendo en cuenta que el abdomen está parcialmente cubierto por la parrilla costal, el abdomen anterior se define como el área localizada entre una línea superior que cruza por las mamilas, los ligamentos inguinales y la sínfisis del pubis como la línea inferior, y las líneas axilares anteriores lateralmente.
- Flanco: ésta es el área entre las líneas axilares anteriores y posteriores y desde el cuarto espacio intercostal hasta la cresta ilíaca. El espesor de la musculatura de la pared abdominal a este nivel, más que las capas aponeuróticas más delgadas de la pared anterior, actúa como una barrera parcial a las heridas penetrantes, particularmente por arma blanca.

- Espalda: esta área está localizada atrás de las líneas axilares posteriores, desde la punta de la escápula hasta las crestas ilíacas. Al igual que los músculos de la pared abdominal en el flanco, el espesor de la espalda y los músculos paravertebrales actúan como una barrera parcial a las heridas penetrantes.

2. Anatomía interna del abdomen

- Cavity peritoneal: es conveniente dividir a la cavidad peritoneal en una parte superior y otra inferior. Cubierto por la parte baja de la parrilla costal, el abdomen superior incluye el diafragma, hígado, bazo, estómago y colon transversal. Debido a que el diafragma en una espiración total se eleva hasta el 4º espacio intercostal, las fracturas de costillas inferiores o heridas penetrantes en la misma área pueden involucrar estas vísceras abdominales. El abdomen inferior contiene el intestino delgado y el colon ascendente, descendente y sigmoide.

- Cavity pélvica: rodeada por los huesos pélvicos, la cavidad pélvica corresponde a la parte baja del espacio retroperitoneal y contiene el recto, la vejiga, los vasos ilíacos, y en la mujer los genitales internos. El examen para detectar las estructuras pélvicas es dificultado por los huesos adyacentes.

- Espacio retroperitoneal: esta área contiene la aorta abdominal, la vena cava inferior, la mayor parte del duodeno, el páncreas, los riñones, los uréteres, así como segmentos del colon ascendente y descendente. Las lesiones en las vísceras retroperitoneales son muy difíciles de reconocer porque el área es de difícil acceso al examen físico y sus lesiones no son detectadas por medio del lavado peritoneal diagnóstico, y difícilmente valoradas por la ecografía, además de ser de difícil exploración física.

III. EPIDEMIOLOGÍA

Constituye uno de los traumatismos más frecuentes que precisan ingreso en un centro hospitalario, estimándose en 1 por cada 10 ingresos por traumatismo en los servicios de urgencias de un hospital de una de nuestras grandes ciudades.

Las principales causas de muerte en los pacientes con traumatismo abdominal son:

1. Por lesión de algún vaso principal, como vena cava, aorta, vena porta o alguna de sus ramas, o arterias mesentéricas. Las lesiones destructivas de órganos macizos, como hígado, bazo o riñón, o sus asociaciones, pueden originar una gran hemorragia interna.
2. Sepsis: la perforación o rotura de asas intestinales o estómago, supone la diseminación en la cavidad peritoneal de comida apenas digerida o heces, con el consiguiente peligro de sepsis. Los trastornos de vascularización de un asa intestinal por contusión de la pared intestinal o de su meso pueden manifestarse tardíamente como necrosis puntiforme parietal y contaminación peritoneal con sepsis grave.

IV. CLASIFICACIÓN

Los traumatismos abdominales los podemos clasificar según la solución de continuidad de la piel en:

- **Abiertos:** presentan solución de continuidad en la piel.
- **Cerrados:** la piel no tiene solución de continuidad.

A su vez los traumatismos abdominales abiertos los podemos clasificar según la solución de continuidad del peritoneo en:

- **Penetrantes:** cuando hay solución de continuidad en la fascia de Scarpa

- **No penetrantes:** cuando no existe duda de que el peritoneo está íntegro.

V. ETIOPATOGENIA

1. Etiología

Las principales causas de traumatismos abdominales abiertos son las heridas por arma blanca y arma de fuego cuya frecuencia es creciente. Las heridas por arma blanca producen lesiones intra abdominales en el 20-30% de los casos, mientras que las de arma de fuego las producen en el 80-90% de los casos.

La principal causa de traumatismos abdominales cerrados son los accidentes de tráfico. Otras causas son los accidentes de trabajo, accidentes domésticos, accidentes deportivos, etc, siendo estos mucho más frecuentes que los abiertos. (Ver Tabla 1: Epidemiología).

Los traumatismos abdominales son la causa más frecuente de muerte evitable en trauma.

2. Fisiopatología

Traumatismo abdominal abierto

- Las heridas por arma blanca y las de arma de fuego de baja velocidad (< 600 m/seg) causan daño al tejido por laceración o corte. Ceden muy poca energía y el daño se localiza en la zona perilesional, afectando habitualmente órganos adyacentes entre sí, siguiendo la trayectoria de, objeto que penetra.
- Las heridas por proyectiles de alta velocidad (> 600 m/seg) transfieren gran energía cinética a las vísceras abdominales, teniendo un efecto adicional de cavitación

temporal y además causan lesiones adicionales en su desviación y fragmentación, por lo que es impredecible las lesiones esperadas.

Traumatismo abdominal cerrado

Son varios los mecanismos involucrados en el trauma abdominal cerrado.

- Impacto directo: la transmisión directa de la energía cinética a los órganos adyacentes a la pared abdominal, puede provocar lesiones.
- Desaceleración: mientras el cuerpo es detenido bruscamente los órganos intra abdominales animados aún por la energía cinética tienden a continuar en movimiento produciéndose una sacudida, especialmente acusada a nivel de los puntos de anclaje, vasos y mesenterio que sufren desgarros parciales o totales.
- Compresión o aplastamiento: entre dos estructuras rígidas, estas fuerzas deforman los órganos sólidos o huecos y pueden causar su ruptura o estallido de estos. Este es el mecanismo típico de lesión del duodeno, en un accidente de automóvil con impacto frontal, donde aquel es comprimido entre el volante y la columna vertebral.

VI. MECANISMOS DE LESIÓN:

Trauma contuso o cerrado:

Se produce como consecuencia de una combinación de fuerzas de compresión, deformación, estiramiento y corte. La magnitud de estas fuerzas está en relación directa con la masa de los objetos involucrados, su aceleración y desaceleración y su dirección relativa durante el impacto. El daño ocurre cuando la suma de estas fuerzas excede las fuerzas cohesivas de los tejidos y órganos involucrados. Se produce entonces una constelación de contusiones, abrasiones, fracturas y rupturas de tejidos

y órganos. El impacto directo y las fuerzas compresivas son probablemente las causas más comunes de trauma significativo.

La severidad se puede estimar si uno conoce la fuerza y dirección del impacto, al igual que el tamaño del área de contacto en el paciente

Debemos tener en cuenta también el trauma causado por explosión. Aunque produce quemaduras térmicas y penetración por misiles secundarios, el principal efecto es la absorción de la onda explosiva a través del cuerpo, como una onda de percusión. Esto lleva a un alza máxima de presión y una onda de impulso que causa la mayoría del daño. Los órganos más vulnerables son aquellos que contienen gas, como los pulmones y el intestino. En el trauma contuso en general, los órganos más lesionados son hígado, bazo, mesenterio y riñón. Si el paciente queda atrapado en el vehículo y tiene “huella del cinturón de seguridad”, debe sospecharse lesión de víscera hueca.

Trauma penetrante:

Las heridas por arma blanca y las por arma de fuego de baja velocidad causan daño al tejido por laceración o corte. Las heridas por proyectiles de alta velocidad transfieren mayor energía cinética a las vísceras abdominales, teniendo un efecto adicional de cavitación temporal, y además causan lesiones abdominales en su desviación y fragmentación (9). Como arma blanca nos estamos refiriendo a elementos cortopunzantes como cuchillos de diferentes tamaños, machetes, golletes de botella, picahielos o punzones.

En relación a los proyectiles disparados por un arma de fuego, el daño no solo depende de la energía cinética (masa x velocidad), sino también depende de la estabilidad del proyectil (dada por las estrías del cañón). Es importante diferenciar

las heridas penetrantes producidas por arma de fuego, que tienen una trayectoria muchas veces impredecible, de aquellas producidas por objetos punzantes, ya que la trayectoria es más directa y la relación anatómica entre el área de penetración y las lesiones de órganos internos es más cercana. La posibilidad de requerir cirugía, de complicarse y morir, es mayor en las heridas por arma de fuego que por arma blanca, y mayor por heridas múltiples que únicas. Los órganos que tienen mayor posibilidad de lesionarse son intestino delgado, hígado, estómago, colon y estructuras vasculares.

Es útil el enfoque topográfico, propuesto por González y García (Cali, Colombia), los que dividen el abdomen en áreas anatómicas, con diferente probabilidad de lesión de estructuras específicas, manifestaciones clínicas, alcance de las pruebas diagnósticas empleadas y abordaje. La probabilidad de lesiones se detalla a continuación:

- Abdomen anterior: todas las vísceras intrabdominales: yeyuno, íleon, colon, hígado, bazo, mesenterio y estómago.
- Toracoabdominal: diafragma, órganos torácicos y abdominales.
- Lumbar o abdominal posterior: riñones, uréteres, páncreas, duodeno, grandes vasos abdominales, cara posterior de colon ascendente y descendente.
- Pélvica: recto, vejiga, uréteres distales, uretra, órganos genitales femeninos y masculinos, arterias y venas ilíacas y sus ramas .

La delimitación de estas regiones se aprecia en la **Figura 1**.

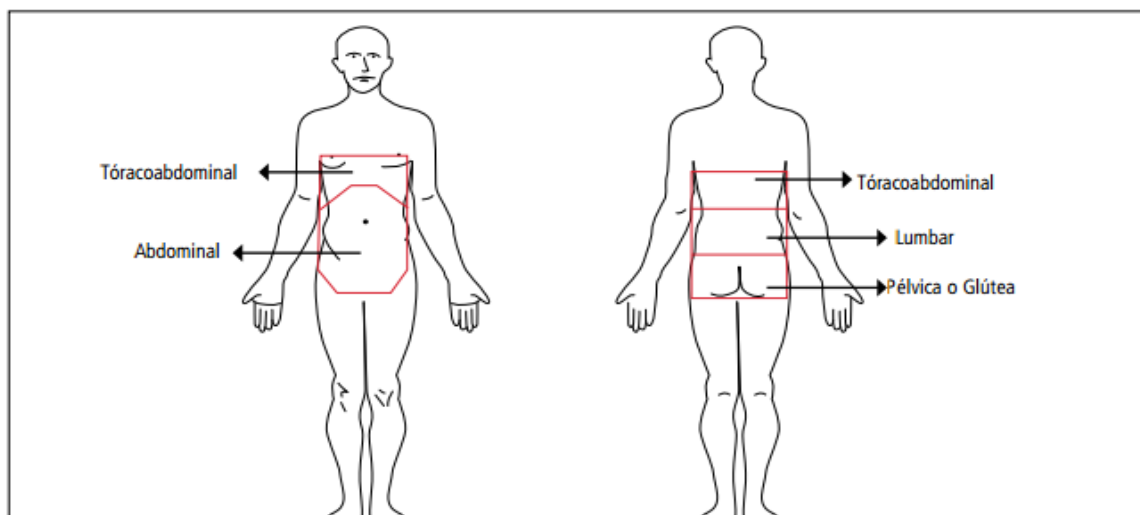


Figura 1. Límites de las áreas anatómicas del abdomen. (González y García).

TABLA 2. TRAUMATISMOS ABIERTOS

INCIDENCIA DE LESIÓN A ÓRGANOS

Intestino Delgado 30%

Mesenterio, Epiplón 18%

Hígado 16%

Colon 9%

Diafragma 8%

Estómago 7%

Bazo 6%

Riñón 5%

Grandes vasos 4%

Páncreas 3%

Duodeno 2%

CLÍNICA

Los pacientes con traumatismos abdominales cerrados son difíciles de evaluar cuando se ven inicialmente en las salas de urgencia, debido a que muchos tienen otras lesiones acompañantes que desvían la atención. Además, los órganos más frecuentemente lesionados(bazo e hígado), pueden sangrar lentamente causando signos peritoneales mínimos en las primeras horas después del trauma.

Un problema similar ocurre en la heridas abdominales por arma blanca, ya que puede no haber signos significativos en un 23 a 36%, de pacientes con lesión intraperitoneal. Por otro lado, las lesiones de vísceras huecas, pequeñas, pueden ser selladas rápidamente por el epiplón antes de que produzcan una peritonitis significativa. Un 75% de pacientes con heridas por arma de fuego tienen más de una lesión visceral o vascular, lo cual explica que la expresión clínica sea manifiesta.

- Métodos diagnósticos
- ANAMNESIS: Es muy importante y por ello no debe olvidarse en todos aquellos pacientes que ingresan conscientes, o preguntar a los testigos. Nos aporta múltiples datos dentro de los cuales no hay que olvidar :
 - Agente agresor (Arma blanca, de fuego y tipo, arma contundente).
 - Forma del accidente (Caída, atropello, atrisión, etc)
 - Largo de arma y dirección de la agresión (arriba/ abajo, abajo/arriba, lateral, etc.)
 - Condiciones de salud previa al accidente (diabetes, hipertensión, otras).
 - Ingestión reciente de comida y/o alcohol.

- **EXAMEN FÍSICO:** Debe ser muy detallado, considerando los limitantes y riesgos según el tipo de accidente. Se debe realizar un examen físico general; luego un examen meticuloso del abdomen, el cual debe incluir los pasos semiológicos tradicionales, es decir, inspección, auscultación, percusión y palpación. Para realizar la inspección es necesario desvestir completamente al paciente y hacer un reconocimiento completo, incluyendo las regiones posteriores, axilares y perineales. El examen puede revelar orificios de entrada y de salida de proyectiles, laceraciones, abrasiones, distensión abdominal, evisceraciones, y, ocasionalmente, proyectiles alojados en el tejido celular subcutáneo. A veces es posible predecir el órgano u órganos comprometidos según la trayectoria o sitio anatómico en el cual se encuentra la herida. Sin embargo, es importante anotar que, aunque los proyectiles de arma de fuego siguen, en general un trayecto lineal, son comunes las excepciones debido a desviación intracorporal al impactar estructuras óseas o a fragmentación del proyectil. La auscultación busca identificar ruidos intestinales, o soplos por fistulas arteriovenosas traumática. La ausencia de ruidos intestinales es sugestiva de peritonitis, pero esta se puede encontrar asociada a trauma en otros segmentos corporales. La sangre y los líquidos intestinales en la cavidad peritoneal pueden causar íleo reflejo. La presencia de ruidos intestinales normales o aumentados tiene menor importancia clínica. Ruidos intestinales auscultados en el tórax son sugestivos de hernia diafrágica traumática. La razón principal para realizar percusión abdominal después de un traumatismo, es detectar hemoperitoneo por ruptura de órganos como el hígado o el bazo así como también por ruptura de

vísceras huecas o sangre en ellas. La palpación abdominal es la maniobra evaluativa más importante durante el examen físico y ofrece información tanto objetiva como subjetiva. El propósito fundamental es identificar signos de peritonitis: dolor lejos del sitio de la herida, rigidez involuntaria y dolor de rebote. La hipersensibilidad en el sitio del trauma, puede existir sin daño a ningún órgano subyacente. Mientras más difusa la hipersensibilidad, esta tiene un valor más significativo. La palpación de la pelvis busca signos de fractura y se hace aplicando presión en las espinas ilíacas anterosuperiores y a la sínfisis púbica. El examen rectal es una parte muy importante en la evaluación del abdomen. La presencia de sangre es indicativa de trauma colorectal y la pérdida del tono del esfínter, de trauma raquimedular. Una próstata flotante hace sospechar ruptura de uretra. En la mujer se debe examinar la vagina, la cual puede resultar comprometida en heridas penetrantes o por fragmentos óseos prominentes en las fracturas pélvicas. En el hombre, el examen del pene y periné sirven para identificar lesiones uretrales y de los testículos.

Un aspecto importante en cuanto a la validez de los hallazgos clínicos al examen físico, es que estos pueden ser equívocos en pacientes con alteración del sensorio, bien sea por trauma cefalocraneano, consumo de alcohol o drogas ilícitas o por lesiones de la médula espinal. En conclusión, salvo en casos obvios de catástrofe intraabdominal, o en pacientes seleccionados con heridas penetrantes por arma cortopunzante, del abdomen anterior el examen físico no debe ser el único método diagnóstico para apoyar o refutar compromiso abdominal.

- **EXPLORACIÓN DE LA HERIDA:** Algunas veces la penetración o no del peritoneo se puede determinar mediante la exploración de la herida con anestesia local. Esta se reserva para heridas inferiores al margen costal y anteriores a la línea axilar posterior y es principalmente usado para heridas con arma cortopunzante. La técnica es la siguiente: después del lavado del área con solución antiséptica y colocación de campos estériles, se infiltra la lesión con lidocaína y con epinefrina al 1:100.000, se inserta en la herida una pinza hemostática y sobre ella se practica una incisión hasta el nivel de la fascia posterior de los rectos abdominales. Aquí el cirujano debe determinar la penetración, y seguir el manejo adecuado en el caso de que sea positiva o negativa.
- **PUNCIÓN ABDOMINAL:** Debe ser efectuada en los cuatro cuadrantes del abdomen, en sus puntos centrales, con aguja larga (Trócar o Aguja de Raquídea) con jeringa de 10 ó 20 cc. Es una técnica fácil en cualquier lugar y rápida de efectuar. Sin embargo tiene un bajo rendimiento (de 30 a 75% en diferentes series), un alto porcentaje de falsos negativos (50 a 70 %), hay posibilidades de lesionar vísceras y ayuda sólo si es positivo. Por lo anterior, es un procedimiento de excepción y pococ aconsejable.
- **LAVADO PERITONEAL DIAGNÓSTICO:** Ha sido el estándar de oro para el diagnóstico del trauma abdominal cerrado desde su introducción en 1965. Sus ventajas principales son: que se realiza en una forma rápida, es de bajo costo, tiene una tasa de complicaciones mínima y tiene un alto porcentaje de acierto (95% de seguridad). Entre las indicaciones para realizar el LPD, está la presencia de signos equívocos al examen físico, la presencia

de shock o hipotensión no explicados, y cuando la capacidad para interpretar los hallazgos clínicos está alterada por el deterioro del estado mental del paciente, por TEC, intoxicación con alcohol o sustancias ilícitas, por compromiso neurológico, como en el caso de trauma raquimedular, o cuando se requiere el uso prolongado de analgésicos generales o regionales. La única contraindicación absoluta para realizar el LPD, es la indicación para cirugía. Entre las contraindicaciones relativas se cuentan cirugía abdominal previa, y obesidad mórbida. Es débil en detectar trauma del diafragma, páncreas, riñón y vejiga. En el traumatismo abierto la combinación de la exploración de la herida y el LPD ha sido recomendado para pacientes con heridas por arma cortopunzante del tórax inferior, y del abdomen anterior. El principal problema del LPD en heridas por arma blanca y por arma de fuego es que su valor es muchas veces impreciso y da falsos positivos, además de no detectar lesiones, en especial de vísceras huecas, que son las más frecuentemente comprometidas en heridas por arma blanca.

En resumen, el LPD es una técnica muy importante en el diagnóstico de hemoperitoneo en el trauma abdominal. Su valoración se indica en la siguiente tabla.

TABLA 3. CRITERIOS PARA UN LAVADO PERITONEAL DIAGNÓSTICO POSITIVO

.Heridas por arma blanca

- Recuento de >20.000 hematíes/ml.
- Recuento de >500 leucocitos/ml
- Aspirado * 10 ml de sangre no coagulada

- Nivel de amilasa > que el de amilasa séric
- Presencia de :
- Bilis
- Bacterias
- Contenido intestinal.
- Salida del líquido de lavado por:
- Sonda vesical
- Tubo de tórax

ESTUDIOS DE LABORATORIO

Hemoglobina (HB), hematocrito (HTO) y hemograma.

Los niveles iniciales no reflejan la cantidad del sangrado intra-abdominal. Se necesitan varias horas para que ocurra hemodilución y ésta sea reflejada en el hematocrito. Sin embargo, el valor inicial puede servir de base para la comparación. Una caída progresiva del hematocrito en ausencia de hipotensión puede significar sangrado continuo. Además, este valor inicial puede ser útil cuando se requiere anestesia general. Por ejemplo, valores de Hb menores a 10 g/dL no proporcionan una oxigenación adecuada en pacientes pediátricos o con bajo gasto cardíaco (Recomendación grado C). Los leucocitos se aumentan usualmente con el trauma, lo cual es más notorio en los casos de trauma esplénico.

Amilasas

Cuando se usan niveles de amilasas para diagnóstico de trauma pancreático ocurren muchos falsos positivos y negativos. En efecto, se puede encontrar una amilasemia elevada en ausencia de trauma pancreático, como en los casos de lesión de yeyuno-íleon o trauma de parótida. Asimismo, una cifra normal no descarta lesión, como se puede deducir de los reportes de transección pancreática sin elevación de la amilasemia.

Exámenes radiológicos

El retardo en el diagnóstico y la movilización excesiva causada por los exámenes radiológicos de rutina, pueden ser extremadamente nocivos en pacientes con trauma abdominal. De otra parte, la reanimación y la laparotomía tienen prioridad en el paciente hemodinámicamente inestable. Por estas razones, se recomienda el uso racional de estos auxiliares diagnósticos (Recomendación grado C).

Radiografía de tórax

Se debe realizar de rutina en el paciente con trauma importante o trauma múltiple para evaluar cavidades pleurales, campos pulmonares, integridad de diafragma y presencia de neumoperitoneo (Recomendación grado C).

Radiografía de abdomen

Su utilidad está limitada a detectar cuerpos extraños radio-opacos, tales como proyectiles o esquirlas (Recomendación grado C).

Radiografía de pelvis

Se debe obtener de rutina en el paciente politraumatizado no evaluable desde el punto de vista clínico, es decir con Glasgow inferior a 12 o con falta de respuesta al estímulo doloroso. En el paciente factible de examinar, se considera innecesaria

MANEJO PREHOSPITALARIO

La prestación de atención pre hospitalaria de víctimas de trauma implica la existencia de unos recursos mínimos para permitir un rescate y un traslado seguros. El personal encargado de esta atención debe tener entrenamiento específico.

Parece más importante el conocimiento y la aplicación de las técnicas y los protocolos específicos y apropiados, que el nivel de cultura médica general que posea el individuo.

Algunos sistemas han encontrado desventajas al emplear personal médico en este nivel, demostrando, paradójicamente, tiempos pre hospitalarios más prolongados y una mayor proporción de mortalidad prevenible. A diferencia del cuidado pre hospitalario de pacientes con patologías de origen no traumático, en quienes los cuidados avanzados prehospitalarios avanzados son favorables, en los traumatizados pueden ser desfavorables.

Los recursos físicos incluyen una ambulancia lo suficientemente espaciosa, los elementos para realizar la extracción, férulas y vendajes para hacer inmovilizaciones a diferentes niveles, los implementos para hacer el control de la vía aérea y para brindar oxígeno terapia, los elementos para el control temporal de la hemorragia

externa, un cardioscopio, un desfibrilador, un oxímetro de pulso y un electrocardiógrafo de 12 derivaciones.

Debe seguirse un esquema específico:

Aseguramiento del área

En particular, cuando se trata de actos terroristas, hechos violentos o desastres, el equipo debe verificar que el riesgo de colapso de estructuras, nuevas explosiones, más disparos, etcétera, haya desaparecido, a fin de evitar que un integrante del grupo de rescate se transforme en otra víctima.

Inmovilización y prevención de daño adicional

La movilización imprudente de un paciente con fracturas, luxaciones o heridas puede ocasionar lesiones adicionales por compresión de estructuras, angulación, desgarro o perforación (Recomendación grado C).

Control de la vía aérea

Protegiendo siempre la columna cervical, mediante el uso de collar, inmovilización con sacos de arena o esparadrapo. Fijación de la cabeza en posición neutra si se van a remover cuerpos extraños o si se va a efectuar intubación. (Recomendación grado C)

De las maniobras de reanimación avanzada aplicables a los traumatizados, las relacionadas con la vía aérea son las que claramente reducen la mortalidad.

Control de la hemorragia

Las fuentes de hemorragia externa deben ser controladas con compresión local (Recomendación grado C). Los torniquetes están indicados indiscutiblemente en amputaciones traumáticas. Ocasionalmente se recurrirá a ellos en situaciones de

pacientes en masa, cuando es imposible la permanencia de un reanimador con un solo paciente.

MANEJO INTRAHOSPITALARIO EN URGENCIAS

Es útil hacer un enfoque sistemático, como lo propone el Colegio Americano de Cirujanos, en el curso de soporte vital avanzado en trauma (ATLS). Este protocolo sugiere realizar una revisión primaria, orientada a identificar alteraciones que amenacen la vida de manera inminente, acompañada por la reanimación del paciente, seguida por una evaluación secundaria, de la que se deriva la decisión de hacer estudios diagnósticos o de efectuar un procedimiento quirúrgico⁶⁰ (Recomendación grado C). La decisión crítica se resume, finalmente, en someter o no al paciente a una laparotomía.

Revisión primaria

En la revisión primaria el ATLS propone una evaluación con base en una nemotecnia para evitar el olvido de una lesión obvia. Para todo tipo de trauma el primer paso es identificar y manejar las lesiones que ponen en peligro la vida, en la siguiente forma (Recomendación grado C):

A= Vía Aérea.

B= Ventilación (Del inglés Breathing).

C=Circulación.

D= Buscar Déficit Neurológico.

E= Realizar un Examen completo con el paciente desnudo.

Se ha demostrado que al seguir esta secuencia de manejo, se evita dejar pasar inadvertidas lesiones potencialmente mortales. Si bien es cierto que sería posible seguir otros métodos con resultados igualmente satisfactorios, el manejo de acuerdo a esta secuencia asegura un buen resultado. Por este motivo, se recomienda su uso rutinario en los pacientes traumatizados, tanto en el manejo pre hospitalario como en las salas de emergencias.

Una vez realizado el manejo inicial de acuerdo al ABC, procede evaluar el abdomen, cuyo manejo es diferente según si el paciente está agónico, inestable o estable.

Clasificación del paciente y decisiones iniciales

De acuerdo con la descripción anterior y para efectos del manejo inmediato, los pacientes se deben clasificar en agónicos, inestables y estables (Recomendación grado C).

Paciente agónico

Se entiende por paciente agónico aquel que no presenta esfuerzo ventilatorio, no tiene pulso femoral y no responde a la estimulación externa. Este tipo de pacientes también llamados «moribundos», tienen una posibilidad de recuperación si se realizan acciones inmediatas y se dispone en el lugar de las facilidades apropiadas. La probabilidad de sobrevida depende, sin embargo, de si el trauma es cerrado o penetrante, y de si presenta o no signos de vida en la escena del trauma, en el trayecto de traslado al hospital y al llegar a urgencias. Así, por ejemplo:

- a. Si es penetrante, la sobrevida es superior a 14%.
- b. Si hay signos de vida al ingresar a urgencias y se lleva directamente a cirugía, la probabilidad de sobrevida supera un 20%.

c. Si el trauma es cerrado, la probabilidad de sobrevivida es inferior a 2%, mientras que si no se detectan signos de vida en el trayecto, la probabilidad de sobrevivida es casi de cero.

El manejo en estos casos incluye:

- a. Asegurar y mantener la vía aérea, como ya fue descrito.
- b. Verificar que el problema no sea de origen ventilatorio, y si lo es, tratarlo.
- c. Cirugía inmediata para laparotomía o toracotomía de resucitación, más laparotomía según el caso.

Paciente inestable

Se entiende por paciente inestable quien presenta alteración en cualquiera de sus signos vitales:

- a. Pulso elevado por encima de 90 por minuto.
- b. Frecuencia respiratoria por encima de 32 o por debajo de 12.
- c. Tensión arterial sistólica por debajo de 90 mm Hg.

Una proporción importante de pacientes presentan alteración de sus signos vitales, que pueden llegar inclusive hasta el choque, sin que existan indicaciones reales de realizar una laparotomía. En efecto, esta inestabilidad se puede producir por asfixia o por choque hipovolémico. Por este motivo las acciones iniciales son establecer una vía aérea(A), asegurar la ventilación (B), control de la hemorragia visible y aplicación de líquidos endovenosos (C), como se anotó.

La mayoría de la mortalidad prevenible posterior a la etapa inicial se produce como consecuencia de un manejo inapropiado por retraso en el tratamiento en esta fase.

Por tal motivo, el médico de urgencias en este momento debe realizar el manejo primario y evaluar si existe o no la necesidad de una intervención quirúrgica de urgencia.

Este manejo primario consiste en la canalización de una o dos venas con agujas de calibre 18, 16 o 14 y la aplicación de lactato ringer o solución salina normal 2.000 cc en un adulto y 10 a 20 cc por kilo de peso en los pacientes pediátricos. Una vez iniciados los líquidos endovenosos, se debe medir la respuesta con base en los signos vitales, el estado de consciencia y la diuresis. La respuesta a esta infusión puede ser:

a. Los signos vitales y en particular la tensión arterial sistólica continúan alteradas o hay una respuesta mínima. Este comportamiento indica que existe un choque severo por una pérdida hemática importante, muy probable por encima del 40% de la volemia; o bien existen factores asociados que impiden una recuperación adecuada, por ejemplo, herida cardíaca asociada. En el primer caso la presión venosa está baja y en el segundo elevada. Es de capital importancia determinar en este momento el origen de la hemorragia, a efecto de evitar una pérdida de tiempo precioso realizando maniobras, procedimientos o cirugías que no resuelven el problema, por ejemplo, realizar una laparotomía, mientras el paciente se desangra por una herida torácica.

b. La respuesta es transitoria, es decir, con mejoría parcial y luego un deterioro. En estos casos las pérdidas se estiman entre 20% y 40% de la volemia, o bien existe una hemorragia oculta no controlada. En tal caso se debe investigar rápidamente el origen de esta hemorragia y proceder a su tratamiento. Cuando es de origen abdominal, la laparotomía es urgente, pues es el único medio para obtener un buen resultado.

c. Respuesta rápida con normalización de los signos vitales. Cuando esto ocurre, las pérdidas se estiman en menos de 20%. Si este es el caso, entonces el paciente se maneja como si hubiera ingresado estable.

Paciente estable

Si el paciente tiene un trauma abdominal, pero ingresa estable, o se estabiliza como resultado de este manejo inicial, entonces se realiza una historia clínica más detallada, un examen cuidadoso y estudios diagnósticos para determinar si existe o no indicación para realizar una intervención quirúrgica. En efecto, se estima que solamente 5%-10% de los pacientes con trauma cerrado y que alrededor de 35% de los pacientes heridos por arma corto punzante, requieren de una intervención quirúrgica. El resto se puede manejar en forma selectiva, lo que significa seleccionar aquellos que realmente requieren una intervención quirúrgica.

Existe, sin embargo, un grupo de individuos en los cuales está indicado realizar laparotomía en forma rutinaria, y que por lo tanto se debe realizar la intervención quirúrgica cualquiera sea el resultado del manejo inicial o de los exámenes paraclínicos (Recomendación grado C):

1. Inestabilidad hemodinámica: se manifiesta como hipotensión que no responde a la administración de dos litros de una solución electrolítica balanceada, o que reaparece después de haber mejorado. Implica la presencia de una hemorragia intra-abdominal no controlada, ante la cual es completamente inapropiado persistir en la administración de líquidos endovenosos, tratando de normalizar los signos vitales. En estas circunstancias el paciente debe ser sometido de inmediato a una laparotomía, para hacer la hemostasia.

2. Signos de irritación peritoneal: Consisten en la presencia de defensa, dolor y rebote, que pueden estar presentes al ingreso o aparecer durante las siguientes horas. Se consideran de importancia cuando ocurren en una zona distante al sitio de penetración.

3. Evisceración (excepto del epiplón): Aunque una tercera parte de los pacientes que son sometidos a laparotomía por esta indicación no presentan hallazgos intra-abdominales, deben ser sometidos a la intervención para reducir el contenido eviscerado y corregir el defecto de la pared abdominal.

4. Hematemesis o enterorragia: Excepto que el paciente haya deglutido sangre, este hallazgo implica una lesión gastrointestinal.

5. Herida transabdominal por arma de fuego: 95% de los proyectiles que penetran a la cavidad abdominal producen lesiones viscerales.

Después de excluir a este grupo de pacientes, se debe proceder a identificar a quienes requieren cirugía, para realizar así un manejo selectivo, que significa seleccionar o identificar a aquellos pacientes en los cuales la intervención quirúrgica es necesaria. En realidad, realizar laparotomías innecesarias puede ser tan nocivo como no realizarlas en los que las requieren, como lo demuestran las cifras de morbilidad e inclusive mortalidad por laparotomías no terapéuticas. Para el efecto, se procede a una revisión secundaria, más completa, cuyo propósito final es determinar si el paciente requiere observación, exámenes complementarios, intervención quirúrgica o una combinación de éstos.

Cualquier paciente con una razón obvia para laparotomía (evisceración, abdomen rígido, hipotensión) debe ser trasladado directamente al departamento quirúrgico

luego de una evaluación inicial y una terapéutica de resucitación en el área de emergencia.

En los traumatismos abdominales abiertos, en los cuales las lesiones de órganos sólidos y vísceras huecas son frecuentes, existe el criterio predominante de que su enfoque terapéutico debería ser exclusivamente quirúrgico. Sin embargo, se ha comprobado que la exploración quirúrgica sistemática conduce a una tasa variable de cirugías innecesarias, del 40% en las heridas de arma blanca y del 25% en las de armas de fuego. Ante esta circunstancia, en muchos centros se han comenzado a utilizar tratamientos conservadores en grupos seleccionados de pacientes con traumatismos abiertos, penetrantes o no penetrantes, en ausencia de descompensación hemodinámica y donde no existen signos de peritonitis.

Como se adelantó, es habitual que toda herida penetrante abdominal por arma de fuego sea explorada quirúrgicamente. En la práctica civil, esta metodología se asocia con un 5 a 15% de laparotomías negativas. Ante esta circunstancia, algunos autores han propuesto mantener una conducta conservadora en las siguientes circunstancias: 1) heridas tangenciales, con o sin orificio de salida, cuando no hay signos clínicos de penetración y que pueda ser confirmado por la tomografía; 2) proyectiles alojados en órganos sólidos con orificio de entrada del mismo lado; y 3) trauma penetrante con herida de entrada o de salida en proyección de áreas de órganos sólidos (hígado, bazo o riñón).

Las heridas por arma blanca pueden ser manejadas de manera más conservadora. Shor y col., recientemente reportaron que de 303 pacientes, sólo el 47% requirieron una laparotomía, mientras que el resto fue observado y dado de alta sin necesidad de cirugía. La exploración de la herida, seguida o no de lavado peritoneal y examen

físico seriado, constituye la base del manejo selectivo de las heridas por arma blanca en la práctica civil.

Cuando es evidente que la laceración es superficial, se deberá realizar una exploración local de la herida utilizando una anestesia local. Este debe ser un procedimiento aséptico realizado con todos los requisitos de la técnica. Una vez esterilizada la zona con povidona iodada y realizada la anestesia, la herida será debridada adecuadamente y se establecerá su trayecto y profundidad. Si se constata una violación de la fascia, se deberá proceder a evaluar la presencia de lesiones intraperitoneales.

LAPAROTOMÍA

La laparoscopia, conocida desde *Jacobeus*, quien le nombró así en 1910, se introdujo de manera explosiva en el mundo quirúrgico a raíz de la primera colecistectomía laparoscópica realizada por *Moureten* 1987; se inició así la era de la cirugía por acceso mínimo, aunque desde épocas anteriores ginecólogos y gastroenterólogos fundamentalmente hacían amplio uso de ella, pero casi siempre con fines exclusivamente diagnósticos. De esta forma la laparoscopia ha evolucionado a través del tiempo y ha obedecido al criterio de varios hombres que han contribuido a su desarrollo.

Tradicionalmente el traumatismo abdominal abierto ha requerido como medio diagnóstico la laparotomía exploradora; sin embargo, la aplicación de la laparoscopia diagnóstica ha demostrado su utilidad en la valoración de lesiones en el abdomen agudo traumático, con la consiguiente disminución en gran número de casos de las

laparotomías innecesarias y con ello la morbilidad asociada con estas, la estancia hospitalaria y los costos.

Estos aspectos motivaron el interés de realizar esta investigación para protocolizar qué lesiones en el manejo del traumatismo abdominal pueden ser tributarias de laparoscopia diagnóstica o procedimientos por cirugía de acceso mínimo y diferenciarlas de aquellas que sí requerirán laparotomía exploradora, a su vez se correlacionarán los hallazgos laparoscópicos con los resultados de laparotomías realizadas para evaluar la precisión y eficacia diagnóstica de la laparoscopia en el manejo del abdomen agudo traumático.

INDICACIONES DE LAPAROTOMÍA

- 1.- Trauma cerrado con lavado peritoneal diagnóstico o ecografía.
- 2.- Trauma cerrado con hipertensión persistente a pesar de un adecuado tratamiento.
- 3.- Datos tempranos de peritonitis.
- 4.- Trauma penetrante con hipotensión.
- 5.- Trauma penetrante con sangrado de estómago, recto o tracto genitourinario.
- 6.- Herida por arma de fuego.
- 7.- Evisceración.
- 8.- Presencia de aire libre en peritoneo o ruptura de hemidiafragma en trauma cerrado.
- 9.- TAC que demuestre ruptura del tracto gastrointestinal , lesión de vejiga intrabdominal, lesión del pedículo renal o lesión severa del parénquima visceral.

COMPLICACIONES POSTOPERATORIA DE TRAUMA ABDOMINAL

El sangrado post-operatorio

El sangrado postoperatorio puede ser debido a una hemostasia incompleta durante la cirugía (estructural) o a un fallo en la coagulación sanguínea. La gran mayoría de los pacientes (80 al 90%) que sangran en el postoperatorio inmediato, es debido a un fallo estructural. Se presenta en el 2-4% de todas las intervenciones.

Datos a favor de un sangrado estructural son, la existencia de sangrado en un solo sitio y sangrado precoz y masivo. Datos a favor de un defecto en hemostasia sanguínea son la existencia de varios puntos simultáneos de sangrado (incisión quirúrgica, puntos de punción, mucosas, piel, hematuria), pérdida persistente de sangre sin identificación de la fuente y sangrado tardío tras una hemostasia inicialmente correcta.

El sangrado postoperatorio puede presentarse como un cuadro de shock severo y, a veces, ser reconocido por las pérdidas de sangre a través de los drenajes. Sin embargo los tubos y drenajes pueden obstruirse y puede haber un importante sangrado sin que se evidencie. La cantidad o magnitud del sangrado, no se debe de medir solamente las pérdidas externas sino también mediante la cantidad de concentrados de hematíes que se necesitan transfundir para mantener el hematocrito en rangos normales.

Cuando se presenta un sangrado postoperatorio inmediato debe de avisarse de forma inmediata al equipo quirúrgico para valoración a la vez que se tratan de excluir causas no estructurales de sangrado.

En la investigación de causas no estructurales de sangrado debe de hacerse un estudio minucioso de los antecedentes familiares o personales del paciente ya que los defectos hereditarios de la coagulación como la hemofilia A y B, así como la enfermedad de Von Willebrand, se pueden presentar en formas menos severas y no ser diagnosticadas hasta una intervención quirúrgica. Estas tres enfermedades causan una elevación aislada del tiempo parcial de tromboplastina en los estudios de coagulación. De igual forma debe de investigarse la toma de fármacos anticoagulantes (warfarina) o antiagregantes plaquetarios.

Estos últimos producen una alteración funcional irreversible de las plaquetas que pueden dar lugar a un profundo sangrado a pesar de un recuento plaquetar normal. Se debe de excluir que el paciente esté hipotérmico y si lo está, se debe de tratar. Se deben de mandar muestras a laboratorio para hacer un estudio de coagulación sanguínea (recuento plaquetar, tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina, fibrinógeno). En pacientes sépticos hay que excluir siempre una coagulación intravascular diseminada (CID) situación fácilmente identificable con la exploración clínica y el estudio de coagulación.

Si se excluyen razonablemente causas no estructurales de sangrado, debe de plantearse una reintervención urgente ya que las pérdidas sanguíneas incontroladas y las transfusiones masivas dan lugar tiene profundos efectos nocivos sistémicos.

Abscesos intraperitoneales

Es una colección bien definida, que se desarrolla como introducción de la flora normal a sitios corporales habitualmente estériles, aislada del resto de la cavidad peritoneal por adherencias inflamatorias, asas del intestino y

mesenterio, epiplón mayor u otras vísceras abdominales. Es un mecanismo de defensa en el que el huésped encierra los micro-organismos viables dentro de un espacio limitado, impidiendo la propagación de la infección. Aparecen como resultado de los procesos fisiológicos y de recuperación de la peritonitis. La localización está regida por divisiones mesentéricas y recesos peritoneales, la dirección del drenaje peritoneal por gravedad y los gradientes de presión intraperitoneal.

Los lugares más frecuentes de abscesos localizados son: subfrénicos o subdiafragmáticos, subhepáticos, fondo de saco de Douglas o rectovesical o pelviano, inframesocólicos, interasas, parietocólicos, fosas peritoneal. el sitio primario de ilíacas. Incluso pueden aparecer por toda la cavidad.

Se desarrollan de dos situaciones:

- a. Por la persistencia de una zona de infección localizada, después de una peritonitis difusa.
- b. Por perforación de una víscera o una dehiscencia anastomótica bien delimitada por mecanismos peritoneales de defensa. El 74 % de los abscesos intra-abdominales son intraperitoneales y pueden tardar entre 1 y 4 semanas en formarse. La diseminación hematogena o linfática al órgano afectado, son las causas más frecuentes de abscesos viscerales. La perforación del aparato digestivo hacia el retroperitoneo, la diseminación hematogena o linfática hacia órganos, están entre los mecanismos en formación de abscesos de la cavidad retroperitoneal.

En orden de frecuencia: apendicitis, diverticulitis, afección de la vía biliar, úlceras pépticas perforadas, pancreatitis, enfermedad inflamatoria intestinal y post operatorio

de cirugía abdominal, están entre las enfermedades que producen abscesos intraperitoneales secundarios.

Obstrucción Intestinal

Conviene diferenciar desde el comienzo, dos entidades clínicas bien distintas. Por un lado el íleo paralítico, que es una alteración de la motilidad intestinal, debida a una parálisis del músculo liso y que muy raras veces requiere tratamiento quirúrgico. No obstante el acodamiento de las asas, puede añadir un factor de obstrucción mecánica. Por otro lado, el íleo mecánico u obstrucción mecánica, y que supone un auténtica obstáculo mecánico que impide el paso del contenido intestinal a lo largo del tubo digestivo, ya sea por causa parietal, intraluminalóextraluminal. Cuando la obstrucción mecánica desencadena un compromiso vascular del segmento intestinal afecto, hablaremos de obstrucción mecánica estrangulante. Denominamos oclusión en asa cerrada, cuando la luz está ocluida en dos puntos. Este tipo de oclusión tiene mayor tendencia a la isquemia y por lo tanto a la perforación. En general la causa más frecuente de obstrucción intestinal en pacientes intervenidos de cirugía abdominal, son las adherencias ó bridas postoperatorias (35-40%). Tanto es así que debe ser considerada siempre como la causa en pacientes intervenidos, mientras no se demuestre lo contrario.

La segunda causa más frecuente son las hernias externas (20-25%), ya sean inguinales, crurales, umbilicales ólaparotómicas.

Fístulas enterocutáneas

Una fístula es una comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas, y en el caso de una fístula enterocutánea, entre el intestino y la piel. La principal causa de formación de fístulas enterocutáneas son las operaciones por enfermedad inflamatoria intestinal, cáncer o lisis de adherencias. Las fístulas enterocutáneas pueden clasificarse anatómicamente según su origen y trayecto.

Esta clasificación sugiere la etiología, pronostica el cierre espontáneo y permite planificar el momento y tipo de cirugía. Las principales complicaciones asociadas a las fístulas enterocutáneas son la triada de desequilibrio hidroelectrolítico, malnutrición y sepsis, estando la frecuencia de éstas relacionadas con el gasto por la fístula.

El objetivo del tratamiento de las fístulas enterocutáneas es lograr restablecer la vía oral y reconstruir la continuidad intestinal por cierre espontáneo inicialmente, o a través de cirugía de no producirse el cierre luego de cuatro a seis semanas libre de infección y con nutrición parenteral.

3. ANALISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A nivel local

3.1. **Autor:** Valero Gamero, Fabiola Karol

Título: Abdomen agudo traumático en el servicio de Cirugía del Hospital Honorio Delgado Espinoza 2008-2009

Fuente: Tesis para optar el título profesional de médico cirujano, Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María, 2008.

Resumen: **OBJETIVO:** Conocer las características clínico quirúrgicas del traumatismo abdominal en el servicio de cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal entre enero del 2008 y diciembre del 2009, cuyo universo estuvo conformado por 70 pacientes mayores de 15 años quienes fueron intervenidos quirúrgicamente por traumatismo abdominal abierto o cerrado en el servicio de cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. **MATERIALES:** Se obtuvieron los datos de las historias clínicas.

RESULTADOS: El mecanismo de traumatismo abdominal más frecuente fue el contuso. El mayor porcentaje de pacientes llegaron a emergencia entre la primera a cuatro horas de ocurrido el traumatismo abdominal y en su mayoría fueron intervenidos quirúrgicamente entre las primera y cuatro horas de llegados a emergencia. Los síntomas más frecuentes en ambos tipos de traumatismo fueron el dolor abdominal, náuseas y vómitos. Los signos generales más importante fueron la palidez y la taquicardia en ambos tipos de traumatismo. Los medios de diagnóstico más importantes en la decisión de la conducta quirúrgica fueron el examen físico, exploración de la herida y la ecografía abdominal.

Predominaron las lesiones de víscera hueca siendo el órgano más dañado el intestino delgado en el traumatismo abierto y el Hígado en el traumatismo cerrado. El tipo de cirugía más frecuente de inicio fue la laparotomía exploratoria, la laparoscopia fue procedimiento terapéutico en un paciente. El procedimiento más frecuente para reparar lesiones específicas fue la rafia primaria de víscera hueca seguida de la resección intestinal y anastomosis. Treinta y uno (44.2%) pacientes presentaron complicaciones post operatorias siendo la más frecuente la anemia aguda seguida del Shock hipovolémico y Shock séptico. El tiempo de estancia hospitalaria fue en promedio de 14.24 días para el traumatismo abierto y de 15.75 días para el cerrado no existiendo diferencia estadística significativa. Fallecieron 6 pacientes que constituyen el 8.57%.

A nivel nacional

3.2. **Autor:** Dueñas J, Lizarbe V, Muñiz J.

Título: Lesiones en traumatismo cerrado de abdomen en Cusco.

Fuente: Anales de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2002, Vol. 63, N° 1 - Págs. 13 - 18

Resumen: OBJETIVO: Tipificar las lesiones intraabdominales en los traumatismos cerrados de abdomen y caracterizar dicho cuadro en un medio de gran altura. MATERIAL: Análisis de 99 casos, entre los años 1964 y 1999. RESULTADOS: El grupo etáreo predominante fue adulto joven, 73% de sexo masculino, ocupaciones mayoritarias obreros y estudiantes. La causa principal del traumatismo abdominal fue el accidente de tránsito (51,5%) y los síntomas

principales dolor abdominal (90,9%), náuseas y vómitos (31,3%), choque (29,3%), distensión abdominal, hematuria macroscópica y resistencia de pared. Los órganos lesionados fueron intestino delgado (28,3%), hígado (25,3%), vejiga (18,2%), mesenterio (14,1%), bazo (12,1%). El tiempo de estancia hospitalaria fue mayormente fue 11 a 12 días, con una media de 35,7 días.

CONCLUSIONES: Se encontró una tasa de letalidad de 8,1% y la correlación de diagnóstico pre y postoperatorio fue acertada sólo en 37,4% de casos.

A nivel internacional

3.3. **Autor:** Mamani Ortiz Y, Rojas Salazar E, Choque Ontiveros M, Caero Suarez R.

Título: Características epidemiológicas del trauma abdominal en el Hospital Viedma, Cochabamba, Bolivia.

Fuente: GacMed Bol 2012; 35 (2): 67-71

Resumen: Objetivos: analizar las características epidemiológicas del trauma abdominal en pacientes de 18 a 78 años atendidos en el Complejo Hospitalario Viedma de la ciudad de Cochabamba, durante el periodo de enero del 2011 a julio del 2012. Métodos: se realiza un estudio de tipo observacional y de corte transversal en 31 registros de pacientes con diagnóstico confirmado de trauma abdominal, considerando una seguridad del 95%, $\alpha=0,05$ y $Z_{1-\alpha}=0,76$; seleccionados por muestreo aleatorio no probabilístico sistémico. Resultados: el grupo más vulnerable son los varones (71%), el mecanismo más frecuente son los accidentes automovilísticos (32%); el diagnóstico de ingreso y egreso más frecuente fué trauma abdominal cerrado (65%). La técnica quirúrgica más empleada fue laparotomía exploratoria y rafia de víscera hueca (87% y 52%), la

complicación más frecuente el hemoperitoneo (16%). Conclusiones: existe una relación directa y estadísticamente significativa entre el tiempo demorado para el ingreso a quirófano y la estadía intrahospitalaria en pacientes ingresados por trauma abdominal independientemente de su tipología (COVAR=22,24 y $R^2=0,5335$).

3.4. **Autor:** Díaz-Rosales J, Enríquez-Domínguez L, Arriaga-Carrera J, Gutiérrez-Ramírez P.

Título: Trauma penetrante en abdomen y tórax: Estudio de casos en el Hospital General de Ciudad Juárez.

Fuente: Cir Gen 2009;31:9-13

Resumen: Objetivo: Conocer las características epidemiológicas de traumatismo penetrante en tórax y abdomen en Ciudad Juárez. Diseño: Estudio descriptivo; transversal. Sede: Hospital General de Ciudad Juárez (Hospital de segundo nivel de atención). Análisis estadístico: Porcentajes como medida de resumen para variables cualitativas. Pacientes y métodos: Pacientes con traumatismo penetrante de tórax y abdomen. Variables estudiadas: género, origen, edad, escolaridad, nivel socioeconómico, ocupación, día de la semana y hora en que ocurrió el incidente, presencia y tipo de intoxicación etílica y/o por drogas, tipo de lesión, mecanismo de lesión, tiempo entre lesión y hospitalización, lugar anatómico del trauma, razón de egreso, y asistencia prehospitalaria. Resultados: Se incluyeron 104 pacientes, 101 varones y 3 mujeres, 77.9% oriundos de Ciudad Juárez, edad promedio 29.1 años (14-60), mediana de 27. Escolaridad primaria trunca o terminada 57.7%, secundaria trunca o terminada 30.7%, nivel

socioeconómico bajo 78.8%, empleo fijo 38.46%, empleo eventual 30.77%, desempleados 20.19%, actividades relacionadas con el narcotráfico 5.7%, estudiantes 2.88% y amas de casa 1.92%. El 55.7% de las lesiones se dio en los días sábado y domingo seguidos de viernes con 12.5%. Hora de lesión, 16.3% a las 03:00 h; 14.42% a las 23:00 h; 12.50% a las 02:00 h; y 12.50% a las 01:00 h; 72.1% fueron relacionados con algún estado de intoxicación; 62.5% se atendieron en la primera hora y 26.9% en la segunda hora post-lesión. El 60% tuvo asistencia prehospitalaria. El 56.73% sufrió lesiones por arma de fuego y 43.27% por arma blanca u objeto punzocortante; 44.2% en abdomen, 38.4% en tórax y 17.3% en tórax/abdomen. El 69.23% se debió a riñas callejeras. 94.23% egresó por mejoría, 3.85% fallecieron y 1.92% fueron trasladados a otro hospital. Conclusión: La mayor frecuencia de lesiones penetrantes de abdomen y tórax en Ciudad Juárez se da en varones de 27 años de edad, de bajo nivel educacional, con intoxicación etílica y/o de drogas durante riñas callejeras entre las 23:00 y 03:00 horas de los días viernes a domingo. La ocupación no tiene relación con la frecuencia de lesión. El 40% de los lesionados no tuvo atención prehospitalaria.

4. Objetivos.

4.1. General

Describir las características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012.

4.2. Específicos

- 1) Establecer la frecuencia y tipos del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012.
- 2) Describir las características epidemiológicas del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012.
- 3) Describir las características médico legales del traumatismo abdominal en pacientes atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012.
- 4) Establecer la evolución de los pacientes atendidos por traumatismo abdominal en Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el año 2012.

5. Hipótesis

No se requiere por tratarse de un estudio observacional.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicará la técnica de la revisión documental.

Instrumentos: El instrumento que se utilizará consistirá en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

Materiales:

- Fichas de investigación
- Libro de atenciones del Servicio de Emergencia
- Historias Clínicas
- Material de escritorio
- Computadora con programas procesadores de texto, bases de datos y software de análisis estadístico.

2. Campo de verificación

2.1. Ubicación espacial: La presente investigación se realizará en el Hospital Goyeneche de Arequipa.

2.2. Ubicación temporal: El estudio se realizará en forma histórica durante el año 2012.

2.3. Unidades de estudio: Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de trauma abdominal atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa.

2.4. Población: Todas las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de trauma abdominal atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa en el año 2012.

Muestra: No se considerará el cálculo de un tamaño de muestra ya que se estudiará a todos los integrantes de la población que cumplan con los criterios de selección.

Criterios de selección:

- **Criterios de Inclusión**

- Ingreso por emergencia
- Diagnóstico de trauma abdominal aislado o como parte de politraumatismos

- **Criterios de Exclusión**

- Historias clínicas incompletas o extraviadas.

3. Estrategia de Recolección de datos

3.1. Organización

Se realizarán las coordinaciones con la dirección del Hospital para obtener la autorización para acceder al personal de salud.

Se revisará los registros de alta del servicio de Emergencia para identificar los

casos con diagnóstico de trauma abdominal; con los números de historia clínica se buscará en archivos las respectivas historias para seleccionar las que cumplan los criterios de exclusión e inclusión y se revisarán para extraer las variables de interés en la ficha de recolección de datos.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos serán organizados en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

3.2. Recursos

a) Humanos

- Investigadora, tutor.

b) Materiales

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.

c) Financieros

- Autofinanciado

3.3. Validación de los instrumentos

No se requiere por tratarse de una ficha de recolección de información.

3.4. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

b) Plan de Clasificación:

Se empleará una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

c) Plan de Codificación:

Se procederá a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de datos.

d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos será electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Se empleará estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se

presentarán como proporciones. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete SPSS v.19.0.

IV. Cronograma de Trabajo

Actividades	Febrero 13				Marzo 13				Abril 2013			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elección del tema												
2. Revisión bibliográfica												
3. Aprobación del proyecto												
4. Ejecución												
5. Análisis e interpretación												
6. Informe final												

Fecha de inicio: 15 de Febrero 2013

Fecha probable de término: 15 de Abril 2013

V. Bibliografía Básica

- 1) Traumatismo abdominal, Revisión bibliográfica, Revista Médica Hondurena ; 1995(Vol. 63).
- 2) Molinelli NE. Traumatismo de las víceras huecas de la cavidad abdominal, Cirugía de Urgencias 1° ed. Médica Panamericana; 1997.
- 3) Dueñas J, Lizarbe V, Muñiz J. Lesiones en traumatismo cerrado de abdomen en Cusco. Anales de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2002, Vol. 63, No 1. pp. 13 - 18
- 4) Mamani Ortiz Y, Rojas Salazar E, Choque Ontiveros M, Caero Suarez R. Características epidemiológicas del trauma abdominal en el Hospital Viedma, Cochabamba, Bolivia. GacMed Bol 2012; 35 (2): 67-71

- 5) Díaz-Rosales J, Enríquez-Domínguez L, Arriaga-Carrera J, Gutiérrez-Ramírez P. Trauma penetrante en abdomen y tórax: Estudio de casos en el Hospital General de Ciudad Juárez. Cir Gen 2009;31:9-13
- 6) Traumatismo abdominal – Hospital clínico universitario “Virgen de la Victoria”-Málaga disponible en <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/trauabd.pdf>
- 7) Guía Clínica de Traumatismo Abdominal (Revista on-line) 2011 (Consultado 17 febrero 2013) Disponible en http://www.intramed.net/sitios/libro_virtual3/pdf/5_7.pdf
- 8) Rigoberto Espinal F. Orlando Ventura G. Roberto García G. : Traumatismo Abdominal – Hospital Nacional Nor-occidente- España disponible en <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/1995/pdf/Vol63-4-1995-5.pdf>
- 9) Trauma de Abdomen , Rev. Med. Clin. Condes - 2011; Vol. 22(5) 623-630

VI. Anexos

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

Ficha N° _____

VARIABLE	INDICADOR	Categoría/Unidad	Valor
Grupo etéreo	Edad	< 1 año	
		1 a 4 años	
		5 a 9 años	
		10 a 14 años	
		15 a 19 años...	
		60 a 64 años	
		65 a más	
Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Masculino	
		Femenino	
Lugar de ocurrido el traumatismo	Distrito según referencia		
Acompañante	Persona que lo trae por emergencia	Capacitado	
		No Capacitado	
Mes del accidente	Mes del año		
Día del accidente	Día de la semana		
Hora del accidente	Hora		
Tiempo de atención post-accidente	Tiempo entre el accidente y la llegada a emergencia	Menos de 30 minutos	
		De 30 a 60 minutos	
		Más de 60 minutos	
Score de Trauma	Escala de Glasgow	Puntaje	
	Presión Arterial sistólica		
	Frecuencia cardíaca		
	Frecuencia respiratoria		
Diagnóstico	Traumatismos según CIE-10	Contusión de la pared abdominal	
		Traumatismos superficiales del abdomen	
		Herida de la pared abdominal	

		Traumatismo de nervios a nivel del abdomen	
		Traumatismos de vasos sanguíneos a nivel del abdomen	
		Traumatismo de órganos intraabdominales	
		Traumatismo de órganos pélvicos	
		Traumatismo por aplastamiento y amputación traumática de parte del abdomen	
Causa de Traumatismo	Mecanismo de producción	Accidente de Tránsito	
		Caída	
		Agresión	
Tipo de Traumatismo	Clasificación médica	Cerrado	
		Abierto	
Agente causante	Factor desencadenante	Agente contundente directo,	
		contusión indirecta,	
		arma blanca,	
		proyector de arma de fuego	
Destino del paciente	Indicación médica	Hospitalización	
		Sala de Operaciones	
		Domicilio	
		Referencia	
		Defunción	
Condición de alta	Alta hospitalaria	Vivo	
		Fallecido	
		Alta a voluntad	