

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“SEVERIDAD DE TRAUMA EN PACIENTES  
CON SOSPECHA DE INGESTA AGUDA DE ALCOHOL”**

Estudio de corte transversal en pacientes atendidos  
en las urgencias de los hospitales: General San Juan de Dios,  
Roosevelt y Regional de Antigua Guatemala “Pedro de Bethancourt”

septiembre 2011

**José Carlos Páez Rivas  
Luis Fernando Torres Arreaga  
Luis Fernando López Coloma**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, marzo de 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“SEVERIDAD DE TRAUMA EN PACIENTES  
CON SOSPECHA DE INGESTA AGUDA DE ALCOHOL”**

Estudio de corte transversal en pacientes atendidos  
en las urgencias de los hospitales: General San Juan de Dios,  
Roosevelt y Regional de Antigua Guatemala “Pedro de Bethancourt”

septiembre 2011

Tesis

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

Por

**José Carlos Páez Rivas  
Luis Fernando Torres Arreaga  
Luis Fernando López Coloma**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, marzo de 2012

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

José Carlos Páez Rivas	200012204
Luis Fernando Torres Arreaga	200210134
Luis Fernando López Coloma	200610089

han cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**“SEVERIDAD DE TRAUMA EN PACIENTES  
CON SOSPECHA DE INGESTA AGUDA DE ALCOHOL”**

**Estudio de corte transversal en pacientes atendidos  
en las urgencias de los hospitales: General San Juan de Dios,  
Roosevelt y Regional de Antigua Guatemala “Pedro de Bethancourt”**

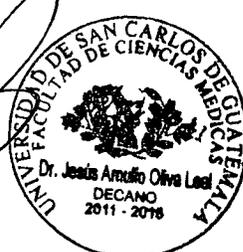
septiembre 2011

Trabajo asesorado por el Dr. Juan Francisco Morales, co-asesor Dr. José Miguel Arriola Navas y revisado por el Dr. Erwin Humberto Calgua Guerra, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, seis de marzo del dos mil doce.

  
DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL  
DECANO



El infrascrito Coordinador *ai* de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

José Carlos Páez Rivas	200012204
Luis Fernando Torres Arreaga	200210134
Luis Fernando López Coloma	200610089

han presentado el trabajo de graduación titulado:

**“SEVERIDAD DE TRAUMA EN PACIENTES  
CON SOSPECHA DE INGESTA AGUDA DE ALCOHOL”**

**Estudio de corte transversal en pacientes atendidos  
en las urgencias de los hospitales: General San Juan de Dios,  
Roosevelt y Regional de Antigua Guatemala “Pedro de Bethancourt”**

septiembre 2011

El cual ha sido revisado y corregido por el Profesor de la Unidad de Trabajos de Graduación -UTG- Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, cinco de marzo del dos mil doce.

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



**Dr. Erwin Humberto Calgua Guerra**  
Coordinador *ai*

Guatemala, 6 de marzo del 2012

Doctor  
Erwin Humberto Calgua Guerra  
Unidad de Trabajos de Graduación  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

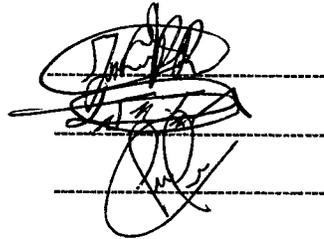
Dr. Calgua:

Le informo que los estudiantes abajo firmantes:

José Carlos Páez Rivas

Luis Fernando Torres Arreaga

Luis Fernando López Coloma



Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

“SEVERIDAD DE TRAUMA EN PACIENTES  
CON SOSPECHA DE INGESTA AGUDA DE ALCOHOL”

Estudio de corte transversal en pacientes atendidos  
en las urgencias de los hospitales: General San Juan de Dios,  
Roosevelt y Regional de Antigua Guatemala “Pedro de Bethancourt”

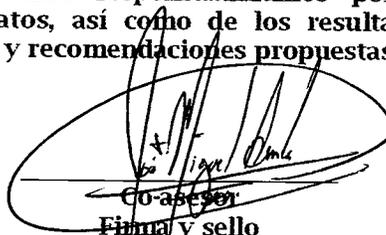
septiembre 2011

Del cual como asesor, coasesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.



Asesor  
Firma y sello

Dr. Juan Francisco Morales Jáuregui  
Cirujano General  
Colegiado 10207



Co-asesor  
Firma y sello

Dr. Erwin H. Calgua G.  
Medico y Cirujano  
Col. 12,265

Dr. José Agustín...  
Medico y Cirujano  
Colegiado 11205



Revisor  
Firma y sello  
Reg. de personal 20030866

## RESUMEN

**Objetivos:** Describir la severidad de trauma en pacientes atendidos en las urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol en los hospitales: General San Juan de Dios, Roosevelt y Regional de Antigua Guatemala "Pedro de Bethancourt" septiembre 2011.

**Metodología:** Estudio descriptivo transversal en los hospitales General San Juan de Dios, Roosevelt y Regional de Antigua Guatemala Pedro de Bethancourt en 232 pacientes que ingresaron a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol. Se utilizó el índice de severidad de trauma para calcular la severidad de lesiones.

**Resultados:** El índice de severidad de trauma presentado en 93% de los casos fue leve; la región anatómica cabeza y cuello se lesionó en 27%; el Hospital General atendió 41% de los casos; reingresaron 2 pacientes (1%). **Conclusiones:** El índice de severidad en la mayoría de casos fue leve; cabeza y cuello fue la región anatómica más frecuentemente lesionada; el hospital San Juan de Dios atendió la mayoría de los pacientes ingresados por trauma; finalmente solo 2 pacientes reingresaron (1%).

**Palabras clave:** Alcoholismo, urgencias médicas, heridas y traumatismos, hospitales, readmisión del paciente.

## ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Objetivos	3
2.1 Objetivo general	3
2.2 Objetivos específicos	3
3. Marco Teórico	5
3.1 El alcohol es un problema de salud pública	5
3.2 Impacto del alcohol en las Américas	6
3.3 Patrones de consumo de alcohol	6
3.4 Daño asociado con el alcohol	7
3.5 Muertes relacionadas al alcohol	7
3.6 El alcohol y el traumatismo	8
3.7 Alcohol y lesiones en departamentos urgencias	10
3.8 Estudios en Guatemala	10
3.9 Índice de severidad de lesiones	11
4. Marco Metodológico	13
4.1 Tipo y Diseño de la investigación	13
4.2 Unidad de Análisis	13
4.2.1 Unidad Primaria de Muestreo	13
4.2.2 Unidad de Análisis	13
4.2.3 Unidad de Información	13
4.3 Población y muestra	13
4.3.1 Población o universo	13
4.3.2 Marco muestral	14
4.3.3 Muestra	14
4.4 Criterios de inclusión - exclusión	14
4.4.1 Criterio de inclusión	14
4.4.2 Criterios de exclusión	15
4.5 Definición y operacionalización de variables	16
4.5.1 Variables	16
4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos	18
4.6.1 Técnica	18
4.6.2 Procedimiento	18
4.6.3 Instrumento	19
4.6.3.1 Severidad de trauma	19

4.6.3.2 Región anatómica afectada	19
4.6.3.3 Hospital	19
4.6.3.4 Frecuencia de reingresos de pacientes	19
4.7 Aspectos éticos de la investigación	19
4.8 Plan de procesamiento y análisis de datos	20
4.8.1 Plan de procesamiento	20
4.8.2 Plan de análisis	20
5. Resultados	21
6. Discusión	23
7. Conclusiones	25
8. Recomendaciones	27
9. Referencias bibliográficas	29
10. Anexos	33

## 1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud en 2004 atribuyó al consumo de alcohol el 4,0% de la carga mundial de morbilidad. En países de alto ingreso reportó 9,2% años de vida perdidos y ajustados a discapacidad mientras que 6,2% para los de bajo ingreso. En América Latina para el año 2002 causó 6.5 millones de años de vida perdidos y 14.6 millones de años de vida ajustados a discapacidad en la región (1). La morbilidad y mortalidad provocada por accidentes asociados a la ingesta de alcohol impactan a la familia al perder padres, hijos o encargados, siendo usual que las personas que no mueren y se lesionan, se tornen en sujetos dependientes, económicamente inactivos, por traumas que generan discapacidades que requieren de múltiples recursos para la recuperación. En Guatemala se calculó que el consumo étílico para mayores de 15 años fue el equivalente a que cada persona en promedio tomó 48 litros de cerveza por año; país donde el ingerir bebidas alcohólicas tiene raíces culturales pues generalmente existe aceptación social para las personas mayores de 18 años. El sistema de salud de Guatemala estimó que existen 6 camas hospital para cada 100,000 habitantes, por lo que la lenta recuperación de las lesiones generadas por traumas asociadas a ingesta de alcohol y su costo elevado ocasionó que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social haya declarado la reducción del consumo de alcohol como una prioridad en el país (2).

Estudios como el de Queen, 2001 han relacionado el consumo agudo de alcohol y la naturaleza de las lesiones en las regiones del cuerpo; Bejarano y Sáenz, 1996 reportaron que más de la mitad de los ingresos hospitalarios con niveles de alcoholemia tuvo como motivo heridas, trauma, o algún tipo de fractura (3).

En Guatemala no se ha investigado profundamente sobre el tema; por lo que se plantearon las siguientes preguntas: ¿Cuál es el grado de severidad de trauma más común en pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol? ¿Cuál es la región anatómica lesionada que en mayor proporción presentan los pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol? ¿Qué hospital atiende en mayor proporción trauma de pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol? Y ¿Cuál es la frecuencia de reingresos por trauma en pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol? Por lo que se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en tres hospitales nacionales durante septiembre 2011, que buscó determinar el índice de severidad de traumatismo, la región anatómica más frecuentemente lesionada, el nosocomio que atendió la mayor parte de los

traumatismos y la frecuencia de reingresos en pacientes con sospecha de ingesta aguda de alcohol. Los principales resultados de esta investigación fueron: El traumatismo más frecuente presentado fue el de carácter leve con 93%; la región anatómica lesionada más frecuentemente fue la cabeza y cuello con un 27%; el hospital General San Juan de Dios atendió 41% de los casos; reingresaron 2 pacientes (1%).

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 General:

Describir la severidad de trauma en pacientes atendidos en las urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol en los hospitales: General San Juan de Dios, Roosevelt y Regional de Antigua Guatemala "Pedro de Bethancourt" septiembre 2011.

### 2.2 Específicos

2.2.1 Cuantificar el grado de severidad de trauma más común en pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol.

2.2.2 Identificar la región anatómica lesionada que en mayor proporción presentaron los pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol.

2.2.3 Identificar el hospital que en mayor proporción atendió trauma de pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol.

2.2.4 Cuantificar la frecuencia de reingresos por trauma en pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol.



### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 El alcohol es un problema de salud pública:

El consumo de alcohol está profundamente arraigado en muchas sociedades, y existe aproximadamente 2000 millones de personas que beben en gran parte del mundo. En los últimos años se han debilitado una serie de limitaciones impuestas a la producción, el comercio y el consumo de alcohol debido al aumento de la oferta de bebidas alcohólicas y al mayor acceso a ellas, lo que ha inducido cambios en los hábitos de consumo en todo el planeta. Los problemas de salud pública asociados al alcohol han cobrado proporciones alarmantes, hasta hacer de su consumo uno de los más importantes riesgos sanitarios en todo el mundo. Según el informe sobre la salud en el mundo 2002, se trata del principal factor de riesgo en los países en desarrollo con baja mortalidad, y del tercero en los países desarrollados.

En el año 2004, la OMS atribuyó al consumo de alcohol la responsabilidad del 4,0% de la carga mundial de morbilidad, lo que equivale a una posición levemente menor a la de las consecuencias generadas por el tabaquismo (4,1%) y la hipertensión arterial (4,4%). En países del primer mundo se atribuye al alcohol el 9,2% de los años de vida perdidos, ajustados en función de la discapacidad, como consecuencia de los trastornos neuropsiquiátricos y de traumas no intencionales (caídas, ahogamiento, quemaduras, y accidentes de tránsito). En los países en vías de desarrollo, el consumo de alcohol contribuye más que cualquier otro factor de riesgo a muertes prematuras, discapacidades, traumas y otras enfermedades, con una responsabilidad estimada en 6,2% de los años de vida perdidos, en función de la discapacidad. A escala mundial, se estima que ha causado 1,8 millones de muertes, lo que equivale a un 3,2% del total de fallecimientos registrados en 2000. El consumo de alcohol da cuenta de un 13% de los años de vida ajustados a discapacidad perdidos por traumatismos no intencionales y de casi un 15% de los perdidos por traumatismos deliberados (como suicidios u homicidios).

La cantidad de alcohol ingerida en cada ocasión es uno de los principales factores que determinan tanto el riesgo de traumatismos como su gravedad. Este factor

entra en juego en casos de conducción bajo los efectos del alcohol u otras situaciones que puedan dar lugar a traumatismos no intencionales. El consumo de alcohol es uno de los cinco grandes factores de riesgo de lesiones causados por el tránsito. De acuerdo a estadísticas mundiales, en el mundo acontecen cada hora 35 muertes asociadas entre el consumo de alcohol y los accidentes de tránsito, se presenta en la tercera parte de muertes violentas por suicidio y homicidio y en más de un tercio de las detenciones policiales, por lo que se considera el alcohol como un factor criminógeno de primer orden (1).

### 3.2 Impacto del alcohol en las Américas:

En el año 2000, el alcohol fue el factor de riesgo más importante para la salud en las Américas en los países de ingresos medios y bajos, y el segundo en los países desarrollados, siendo la única región del mundo donde el alcohol tuvo el primer lugar como factor de riesgo y el consumo de alcohol es aproximadamente 40% mayor que el promedio mundial. Rehm y Monteiro en 2005 indican que a pesar de las amplias variaciones subregionales, el valor promedio de consumo per cápita de alcohol, ponderado por población es 8.7 litros para la región, lo cual está muy por encima de la media global de 6.2 litros de consumo per cápita (4). En países en vías de desarrollo con altas tasas de mortalidad, como Guatemala, el consumo promedio per cápita es menor que en países desarrollados o en vías de desarrollo con bajas tasas de mortalidad, (5.1 litros de alcohol puro per cápita para personas de 15 años de edad o más), el porcentaje de bebedores intensos es menor (2.7) así como el consumo promedio (7.61), aunque el patrón promedio de ingesta es tan elevado como el de los demás países en vías de desarrollo.

### 3.3 Patrones de consumo de alcohol:

Según Obot y Room en 2005 el patrón de ingesta promedio de los adultos en la mayoría de los países de las Américas es de riesgo para la salud. El consumo excesivo episódico es especialmente prevalente entre jóvenes. Este consumo, se define como cinco o más tragos estándar (cualquier bebida alcohólica que contenga el equivalente de 10 gramos de alcohol puro) por ocasión (o por un periodo de dos horas) para el hombre, y cuatro o más tragos estándar para la mujer, es un patrón de uso de alcohol asociado con mayores daños físicos y

emocionales, incluyendo violencia, accidentes, embarazos no planeados, sexo sin protección, ETS y VIH (5). En 2005 Stockwell y sus colaboradores analizaron la Encuesta de Adicciones de Canadá de 2004, describieron que el 62% del consumo de alcohol ocurría en días en los que consumían cinco o más tragos los varones y cuatro o más tragos las mujeres (6). Para los jóvenes de entre 19 y 24 años, según Villatoro et al., en 2005 y Median Mora et al., en 2003, este porcentaje se elevó a casi 90%. En muchos países en vías de desarrollo de la región, incluyendo México, Brasil, Perú, Bolivia, Uruguay, Costa Rica y Chile, el consumo excesivo episódico es particularmente elevado (beber más de cinco tragos en una sola ocasión), especialmente entre jóvenes (7).

### 3.4 Daño asociado con el alcohol:

El alcohol es el principal factor de riesgo para la carga de morbilidad en los países en vías de desarrollo de las Américas, y el segundo factor de riesgo en los países en vías de desarrollo de la región. En la región de las Américas, el alcohol fue el factor de riesgo principal para la carga de morbilidad, entre 26 factores de riesgo distintos evaluados en 2000. Aunque el alcohol es un importante factor de riesgo en varias regiones del mundo, las Américas son únicas ya que el alcohol supera al tabaquismo como el factor de riesgo más importante para la carga de morbilidad (4).

### 3.5 Muertes relacionadas al alcohol:

Se estima que en el año 2002, el alcohol produjo la muerte de una persona cada dos minutos en las Américas. El consumo de alcohol causa una considerable carga de morbilidad, por encima de las estimaciones globales: 5.4% de todas las muertes y 10% de todos los años de vida ajustados a la discapacidad en el año 2002, que podían atribuirse al consumo de alcohol, donde la mayor parte de la carga recaía sobre Centro y Sudamérica. Se estima que causó cuanto menos 323,000 muertes en 2002, proporcionalmente más elevado que la media global o de la región europea (4). Las lesiones intencionales y no intencionales representan aproximadamente el 60% de todas las muertes relacionadas con el alcohol y casi el 40% de la carga de morbilidad asociada. La mayor parte de la carga de morbilidad afecta a varones (83.3%) y 77.4% de la carga proviene de la población

de entre 15 y 44 años de edad, y por consiguiente afecta en su mayor parte a jóvenes y adultos jóvenes en sus años de vida más productivos. Goodman et al, en 1986 encontraron que el 30 por ciento de las víctimas de homicidio en Los Ángeles tenía una tasa de alcoholemia > 100 mg/dL (8). Por otro lado Haberman en 1987 durante 4 años en un condado de Nueva Jersey encontró concentración de alcohol en sangre positiva en un 53% de las muertes en accidentes de tráfico y 47 por ciento de los accidentes mortales no relacionados con el tránsito (9). Por otra parte, Matos et al., en 2001 en Cuba, estudiaron a los fallecidos entre 1995 y 1998 por muertes violentas, registradas en el Departamento de Medicina Legal de Guantánamo, determinó que en una tercera parte de los sujetos se halló alcoholemia positiva, destacándose el riesgo de sufrir accidentes cuando se consume bebidas alcohólicas (10). Feliz, de la Cruz, de los Santos y Ramos, durante 1992 en República Dominicana, en un estudio efectuado con víctimas de accidente de tránsito e intento de homicidio, ingresadas en la sala de urgencias de un hospital general, reveló que el 78% se encontraba ingiriendo bebidas alcohólicas en el momento que se produjo el evento, siendo que en el 54% de estos casos se reporto consumo excesivo, registrándose además una alcoholemia promedio de 135,12 y 155,74 mg/dl en víctimas de accidente de tránsito e intento de homicidio, respectivamente (11). Por otro Bejarano y Sáenz en 2000, al realizar investigación con personas fallecidas y peritadas en la morgue judicial, según el criterio del médico forense, se destaco una relación estadísticamente significativa entre consumo de alcohol y ocurrencia de fallecimiento (12).

### 3.6 El alcohol y el traumatismo:

Existe una evidente asociación entre el consumo de alcohol y drogas y el riesgo de tener traumatismos. Esta asociación alcanza límites extraordinarios en traumatizados menores de 45 años, en los que casi la mitad de los accidentes están relacionados con el consumo de estas sustancias. Junto con esto, otro factor de preocupación es la elevada tasa de reincidencia, y si estos pacientes no reciben ningún tipo de advertencia al respecto, las posibilidades de fallecer en otro accidente superan en un 200% a las del resto de la población (13). El alcohol se encuentra fuertemente relacionado a accidentes de tránsito, ahogamientos, quemaduras y violencia interpersonal. Así mismo el alcohol está asociado al incremento de la severidad de las lesiones adquiridas por el trauma. Del mismo

modo incrementa el riesgo de complicaciones tales como neumonía durante el tratamiento de las lesiones y el riesgo de que los pacientes que consultaron por trauma relacionado al alcohol sean readmitidos a una urgencia por nuevas lesiones (14). De acuerdo con Lowenfels y Miller, 1984, la intoxicación por alcohol (concentración de alcohol en sangre 100 mg/dL) se asocia con 25 a 35 por ciento de lesiones no fatales de vehículos de motor, de hasta 64 por ciento de los incendios y quemaduras, 48 por ciento de los casos de hipotermia y congelación, y el 20 por ciento de los suicidios consumados. Aunque no necesariamente en el nivel de intoxicación, el alcohol también se ha estimado que se presente en un 40 por ciento o más de las caídas (15). Bailey, 1988 estableció que de los 936 pacientes ingresados a la unidad de trauma de la Universidad de California en San Diego y a quienes se les realizó un tamizaje toxicológico, 65%, resultaron positivos para una o más drogas y de estos, la mitad lo fue para alcohol como única sustancia (16). Bejarano y Obando, 2002 refieren que en los Estados Unidos un 28% de todos los eventos registrados en salas de urgencias del país estaban asociados al consumo de drogas. Investigaciones realizadas en Chile, Colombia y Venezuela han revelado proporciones elevadas de sujetos que reportan haber consumido alguna sustancia psicoactiva (principalmente alcohol) y que han presentado eventos traumáticos, heridas por arma, lesiones personales y accidentes de tránsito. En Costa Rica durante 2002, Bejarano y Obando, entrevistaron a un total de 1311 pacientes ingresados en las salas de emergencias de dos hospitales generales, encontrándose una relación estadísticamente significativa entre trauma y consumo de alcohol; en este sentido, un 25% de todos los casos de trauma estaba vinculado con el consumo de drogas durante seis horas antes de la ocurrencia del evento, especialmente alcohol (22%), cifra que resulta similar a la obtenida en algunos países desarrollados (17). López et al., en 1991 en un estudio efectuado en salas de urgencias en ocho hospitales generales de la ciudad de México, estableció que más de tres cuartas partes de los sujetos ingresaron a las salas de emergencias por traumatismos (78%), donde un 21% de los pacientes reportó haber consumido alcohol horas antes a que se presentara el evento de salud (18). En Costa Rica durante 1983, Madrigal determinó que un 13% de los ingresos en urgencia de un hospital general presentó intoxicación alcohólica y en un 11% el alcohol con la causa de ingreso al hospital, registrándose una mayor fuerza de asociación con las emergencias quirúrgicas (19). Bejarano y Sáenz para el año 1996, en un Hospital General de Costa Rica

hallaron que más de la mitad de los ingresos con niveles de alcoholemia superiores a 100 ml tuvo como motivo heridas, trauma, o algún tipo de fractura (20).

### 3.7 Alcohol y lesiones en departamentos urgencias:

La contribución del alcohol al traumatismo es particularmente evidente para pacientes que se presentan a las salas de emergencias de los hospitales, así como a sitios de atención de urgencias que funcionan fuera de un hospital. Algunos estudios han estimado que entre el 10 y el 18% de los pacientes que asisten a una emergencia, están relacionados al consumo de alcohol. Por ello existe un potencial de intervenciones breves, en esos casos, ya que esa situación podría ser la única vez que estos pacientes podrían recibir este tipo de atención. En orden para determinar cómo esto puede ser realizado, es importante obtener recolectar información en nuestros sistemas de salud. La acertada recolección de datos en el alcohol es vital para el entendimiento y naturaleza de este problema. A la fecha, sin embargo pocos departamentos de urgencias han implementado medidas para afrontar esta problemática.

### 3.8 Estudios en Guatemala:

La base de datos globales de la OMS reporta que el consumo de alcohol en Guatemala es de 3.8 litros per capita de alcohol y se estima un consumo no registrado de 2.0 litros. El patrón de consumo del guatemalteco es de alto riesgo. El porcentaje de población masculina abstemia es del 49% en contraste a un 84% de abstemias. Al relacionar el consumo per capita por bebedor aumenta a 11.5 litros de alcohol. Aunque no existen estudios específicos que relacionen la ingesta aguda de alcohol con la ocurrencia de lesiones no fatales, se realizó un estudio en la ciudad de Guatemala durante 2003 que reporto el perfil de la persona que muere en accidentes de tránsito en el área. Los resultados describen a un varón comprendido entre 25 y 39 años, cuyo nivel de alcohol en sangre es mayor a 2g/L. Se observó que la probabilidad de que quienes presentaran esos niveles de alcohol en sangre fallecieran en accidente de tránsito por consumo de alcohol era 3 veces superior a la de los que tenían niveles entre 0.01 y 0.50 g/L. Así mismo concluye que el mayor número de fallecimientos en accidentes de tránsito

relacionados con consumo de alcohol, en el área metropolitana de Guatemala, dentro de la población identificada, se produjeron en los meses de septiembre (11,9% del total) y noviembre (10,9%), mientras que en los meses de mayo (5,6%) y abril (5,8%) fue cuando fallecieron menos personas (2).

### 3.9 Índice de severidad de lesiones:

El índice de severidad de lesiones (ISS) es un sistema de puntuación anatómica que proporciona una puntuación global para los pacientes con múltiples lesiones. Cada lesión se le asigna una escala abreviada de lesiones (AIS) y el puntaje se asigna a una de las seis regiones del cuerpo (cabeza, cara, pecho, abdomen, extremidades (incluyendo la pelvis externa). Sólo se usa la puntuación AIS más alta en cada región del cuerpo. Las tres regiones del cuerpo más gravemente heridas se multiplican al cuadrado y luego se suman para producir el puntaje ISS.

Ejemplo:

#### Cálculo del índice de severidad de trauma

Región	Lesión Descripción	AIS	Plaza Los tres principales
Cabeza y Cuello	Contusión cerebral	3	9
Cara	No hay lesiones	0	
Pecho	Flagelo en el pecho	4	16
Abdomen	Contusión menor de hígado	2	25
	Ruptura del bazo complejo	5	
Extremidad	Fractura de fémur	3	
Externo	No hay lesiones	0	
Índice de severidad:			50

Fuente: Baker SP et al, "The Injury Severity Score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care", J Trauma 14:187-196; 1974

La puntuación ISS toma valores de 0 a 75. Si una lesión se le asigna un AIS de 6 (es una lesión incompatible con la vida), y por lo tanto la puntuación de ISS se asigna automáticamente a 75. El grado de traumatismo es leve al reportar una puntuación de 0 a 15, moderado de 16 a 30, grave sin riesgo de vida de 31 a 45, grave con riesgo de vida de 46 a 60 y crítico de 61 a 75 puntos respectivamente. La puntuación de ISS es prácticamente el único sistema de puntuación anatómica en uso y se correlaciona con la mortalidad, la morbilidad, la estancia hospitalaria y otras medidas de gravedad. Sus debilidades son que cualquier error en la

puntuación AIS aumenta el error de la ISS, muchos tipos de lesiones diferentes se pueden obtener la puntuación ISS misma y las lesiones de diferentes regiones del cuerpo no están ponderadas.

## 4. MARCO METODOLÓGICO:

### 4.1 Tipo y Diseño de la investigación:

Descriptivo de corte transversal.

### 4.2 Unidad de Análisis:

#### 4.2.1 Unidad Primaria de Muestreo:

Todo expediente de paciente que ingresó por trauma al departamento de urgencias de los hospitales Roosevelt, Regional de Antigua y General San Juan de Dios y de quien se sospechó ingesta aguda de alcohol.

#### 4.2.2 Unidad de Análisis:

Datos clínicos y de gabinete registrados en el historial médico de los pacientes.

#### 4.2.3 Unidad de Información:

Ficha de registros clínicos de pacientes que consultaron por trauma asociado a sospecha de ingesta aguda de alcohol que cumplieron los criterios de inclusión.

### 4.3 Población y muestra:

#### 4.3.1 Población o universo:

Pacientes asistidos en urgencias de adultos por trauma con sospecha de ingesta aguda de alcohol con las siguientes características:

- Paciente a quien se le percibió aliento etílico.
- Paciente que presentó deterioro de funciones mentales y motoras.
- Expresiones sugestivas de etilismo.
- Aliño inadecuado, y si alguna persona o el mismo paciente afirmó haber ingerido alcohol en las últimas 6 horas.

#### 4.3.2 Marco muestral:

Todas las fichas de registros médicos de los pacientes quienes fueron asistidos por trauma en urgencias de adultos en el mes de septiembre de 2011.

#### 4.3.3 Muestra:

Todas las fichas de registros médicos de los pacientes quienes fueron asistidos por trauma en urgencias de adultos de los hospitales Regional de Antigua, Roosevelt y General San Juan de Dios por trauma asociado a sospecha de ingesta aguda de alcohol quienes cumplieron los criterios de inclusión.

#### 4.4 Criterios de inclusión - exclusión:

##### 4.4.1 Criterio de inclusión:

Toda boleta de recolección de datos que registró el número de expediente clínico de pacientes con sospecha de ingesta aguda de alcohol, que fue asistido en urgencias de adultos en los hospitales mencionados durante el mes de septiembre de 2011. Los criterios de sospecha de ingesta en las últimas 6 horas fueron: sensación de aliento etílico; deterioro de funciones mentales y motoras; expresiones verbales sugestivas de etilismo; aliño inadecuado, y si algún testigo, o el mismo paciente afirmó haber ingerido alcohol.

#### 4.4.2 Criterios de exclusión:

Fichas de registro clínico incompletas que no tuvo disponible la información requerida por el instrumento de recolección de datos.

#### 4.5 Definición y operacionalización de variables:

##### 4.5.1 Variables:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Unidad de medida
Grado de severidad de trauma	Rigor, intensidad o falta de tolerancia a una herida o lesión que se provoca sobre el organismo o sobre la psiquis de una persona, causando alteraciones de la función normal de tales elementos.	Se aplicó la escala ISS, que pondera entre 0 y 75; utilizando una escala abreviada de lesiones AIS y el puntaje se asigna a una de las seis regiones del cuerpo (cabeza y cuello, cara, pecho, abdomen, extremidades incluyendo la pelvis externa, se usa la puntuación más alta en cada región del cuerpo. Las tres regiones del cuerpo más gravemente heridas se multiplican al cuadrado y luego se suman para producir el puntaje ISS. Se describió traumatismo leve al reportar una puntuación de 0 a 15, moderado de 16 a 30, grave sin riesgo de vida de 31 a 45, grave con riesgo de vida de 46 a 60 y crítico de 61 a 75 puntos.	Cualitativa	Nominal	Leve, moderada, grave sin riesgo de vida, grave con riesgo de vida, crítica.

Región anatómica lesionada más frecuente	Espacio determinado de la superficie del cuerpo humano.	Se registró en el instrumento la descripción de la evaluación física del consultante en la ficha de registro clínico por el médico de urgencias.	Cualitativa	Nominal	Cabeza y cuello, cara, pecho, abdomen, extremidad, externa.
Hospital con mayor proporción de pacientes	Establecimiento destinado al diagnóstico y tratamiento de enfermos.	Se imprimió en papel verde el instrumento correspondiente al Hospital General San Juan de Dios, en celeste para el Hospital Roosevelt y en amarillo para el Hospital Regional de Antigua Guatemala.	Cualitativa	Nominal	General San Juan de Dios; Roosevelt, Regional de Antigua Guatemala.
Frecuencia de reingreso de pacientes	Hecho de volver a ingresar bajo efectos de etilismo.	Se ingresó a una base de datos en Microsoft Excel los registros médicos de las fichas de los pacientes que se revisaron para este estudio, y se clasificaron por hospital; se buscó la repetición de un mismo registro en la base de datos para determinar si hubo reingresos.	Cualitativa	Nominal	Si No

## 4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos:

### 4.6.1 Técnica:

Se realizó el trabajo de campo durante el mes de septiembre de 2011 en los hospitales citados mediante recolección de datos contenidos en el instrumento de recolección de datos en el anexo 11.1. Se usó el mismo instrumento en los tres hospitales por lo que se estandarizó el sistema de clasificación de datos. El cálculo de la ISS se apoyó en cálculos aritméticos para cuantificar la severidad de los traumatismos; se llevó registro de la región lesionada de los pacientes, de los hospitales donde fueron atendidos y si algún reingreso fue reportado.

### 4.6.2 Procedimiento:

Los médicos internos responsables de este estudio trabajaron en las salas de urgencias de los hospitales los días lunes a viernes entre 7:00 a 16:00 horas; además se contó con la presencia de los mismos en turnos de 24 horas cada cinco días en el Hospital General San Juan de Dios y cada tres días en el Hospital Roosevelt, donde evaluaron a todo paciente que presentó trauma asociado a sospecha de ingesta aguda de alcohol, y lo registraron en el instrumento de recolección de datos, ajeno a la papeleta del paciente, donde se anotó el número de historial clínico del mismo y se dejó constancia escrita de la sospecha. En el caso del Hospital Regional de Antigua Guatemala, los turnos, fines de semana y asuetos, se solicitó a los médicos jefes de emergencia, el apoyo de los médicos de guardia quienes reportaron una lista diaria de los registros clínicos de los pacientes de quienes se sospechó ingirieron alcohol de acuerdo a los criterios de inclusión de este estudio y que consultaron por traumatismo. Se solicitó todos los días el listado de registros de los pacientes reportados por los médicos de turno, y se revisó en el archivo del hospital tres veces por semana sus expedientes, y se completó la información requerida en el instrumento de recolección de datos anexo a este informe.

#### 4.6.3 Instrumento:

##### 4.6.3.1 Severidad de trauma:

Se realizó el cálculo aritmético correspondiente para obtener el índice de severidad de trauma de la escala de medición ISS.

##### 4.6.3.2 Región anatómica afectada:

Se marcó una "X" en la casilla correspondiente a las lesiones del paciente.

##### 4.6.3.3 Hospital:

Se imprimió los instrumentos con el nombre de cada nosocomio en hojas de papel verde para el Hospital General San Juan de Dios, en celeste para el Hospital Roosevelt y en amarillo para el Hospital Regional de Antigua Guatemala Pedro de Bethancourt.

##### 4.6.3.4 Frecuencia de reingreso de pacientes:

Se buscó en el libro de registros clínicos si el número de registro clínico reingresó durante el mes de septiembre de 2011 y se colocó sí fue positivo o negativo.

#### 4.7 Aspectos éticos de la investigación:

Este estudio se clasificó como uno de categoría II, ya que registró datos de procedimientos diagnósticos de rutina con riesgo mínimo, y no hubo manipulación de la conducta de los pacientes. No fue necesaria la firma de un consentimiento informado por parte de los pacientes ya que los datos requeridos para la investigación fueron tomados de una ficha ajena al historial clínico de los pacientes para evitar las implicaciones legales.

#### 4.8 Plan de procesamiento y análisis de datos:

##### 4.8.1 Plan de procesamiento:

Se procedió a recopilar los datos del instrumento anexo a este informe, para después tabularlos en una hoja de trabajo de Microsoft Excel, se agruparon en tablas para presentarlos y se comparó la severidad de las lesiones, la frecuencia de los traumatismos y las tres instituciones.

##### 4.8.2 Plan de análisis:

Se expresó mediante el análisis de cada tabla, en base a la comparación de severidad y frecuencias de traumatismos en los diferentes hospitales. Para ser interpretados individualmente.

## 5 RESULTADOS

Tabla 1

**Grado de severidad de trauma en pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol según hospital, septiembre 2011. marzo 2012.**

Severidad	Leve		Moderado		Grave sin riesgo de vida		Grave con riesgo de vida		Crítico	
	f	(%)	F	(%)	f	(%)	f	(%)	F	(%)
Hospital										
Antigua	49	22.7	1	10	0	0	0	0	0	0
Roosevelt	81	37.5	4	40	1	20	0	0	1	100
*HGSJD	86	39.8	5	50	4	80	0	0	0	0
<b>Total</b>	216	100	10	100	5	100	0	0	1	100
<b>(%)</b>	<b>93.10</b>		<b>4.31</b>		<b>2.16</b>		<b>0</b>		<b>0.43</b>	

\*Hospital General San Juan de Dios

Fuente: Instrumento de recolección de datos sobre severidad de trauma en pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol en los hospitales General San Juan de Dios, Roosevelt y Regional de Antigua Guatemala Pedro de Bethancourt septiembre 2011.

Tabla 2

**Región anatómica lesionada en pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol según hospital, septiembre 2011. marzo 2012.**

Región	Cabeza y cuello		Cara		Tórax		Abdomen		Extremidad		General		Total	
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)
Hospital														
Antigua	34	26.4	10	21.3	21	28	7	12.1	19	18.3	22	34.4	113	23.7
Roosevelt	43	33.3	20	42.6	16	21.3	19	32.8	27	26	38	59.4	163	34.2
*HGSJD	52	40.3	17	36.2	38	50.7	32	55.2	58	55.8	4	6.25	201	42.1
<b>Total</b>	129	100	47	100	75	100	58	100	104	100	64	100	477	100
<b>(%)</b>	<b>27.04</b>		<b>9.85</b>		<b>15.72</b>		<b>12.16</b>		<b>21.80</b>		<b>13.42</b>		<b>100</b>	

\*Hospital General San Juan de Dios

Fuente: Instrumento de recolección de datos sobre severidad de trauma en pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol en los hospitales General San Juan de Dios, Roosevelt y Regional de Antigua Guatemala Pedro de Bethancourt septiembre 2011.

**Tabla 3**

**Pacientes atendidos y reingresos por trauma en pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol según hospital, septiembre 2011. marzo 2012.**

<b>Hospital</b>	<b>Pacientes</b>		<b>Reingresos</b>	
	<i>f</i>	<b>(%)</b>	<i>f</i>	<b>(%)</b>
<b>Antigua</b>	50	<b>21.6</b>	0	<b>0</b>
<b>Roosevelt</b>	87	<b>37.5</b>	2	<b>2.30</b>
<b>*HGSJD</b>	95	<b>40.9</b>	0	<b>0</b>
<b>Total</b>	232	<b>100</b>	2	<b>0.86</b>

\*Hospital General San Juan de Dios

Fuente: Instrumento de recolección de datos sobre severidad de trauma en pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol en los hospitales General San Juan de Dios, Roosevelt y Regional de Antigua Guatemala Pedro de Bethancourt septiembre 2011.

## 6 DISCUSIÓN

El grado de la escala de severidad de trauma es prácticamente el único sistema de puntuación anatómica en uso y se correlaciona con la mortalidad, la morbilidad, la estancia hospitalaria y otras medidas de gravedad; de acuerdo a esta escala, del total de pacientes que consultó a la sala de urgencias por trauma asociado a la sospecha de ingesta aguda de alcohol, se concluyó que el traumatismo más frecuentemente presentado fue el de carácter leve con 93.1%. Si bien la mayoría de los eventos traumáticos fue de origen leve, el 100% de los pacientes de quienes se sospechó ingesta aguda de alcohol presento algún tipo de trauma; resultado similar al realizado por Bejarano y Sáenz, 1996 en Costa Rica, donde hallaron que más del 50% de los ingresos hospitalarios relacionados al consumo de alcohol tuvo como motivo lesiones traumáticas (20). Con respecto a la severidad moderada del traumatismo, este estudio reportó el 4.31% y para los casos graves sin riesgo de vida 2.16% respectivamente; es usual que estas personas quienes no mueren, y solo se lesionan, pasan a ser sujetos dependientes por traumas que generan discapacidades que requieren de múltiples recursos para la recuperación; por lo que estos eventos son de elevada trascendencia para la vida de los pacientes quienes los sufrieron y sus familias. Al referirse al carácter crítico de lesiones generadas por traumatismos asociadas a la ingesta de alcohol, este estudio concluyó que el 0.43% de los casos fueron de grado crítico y por lo tanto difícilmente compatibles con la vida, lo que reafirma el informe de OMS sobre los países en vías de desarrollo, que concluyó que el consumo de alcohol contribuye como factor de riesgo para muertes prematuras, discapacidades, traumas y otras enfermedades (1).

Este estudio demostró que el 27.04% de las lesiones sufridas en pacientes con sospecha de ingesta aguda de alcohol fue en la región anatómica cabeza y cuello; lo que refuerza los datos obtenidos por Chen, Shyr-Chyr, 1999, que reportó mayor ocurrencia de lesiones en cabeza y cara comparado con otras partes del cuerpo en pacientes con consumo de alcohol (21).

Estudios realizados en la región latinoamericana como el de Bejarano y Obando en dos hospitales de Costa Rica (17), López en ocho hospitales de México (18), son antecedentes de estudios relacionados al trauma con ingesta de alcohol realizados en más de un hospital público de dichos países; no se encontró ningún estudio similar para Guatemala. Esta investigación consideró que cada nosocomio presentó características

específicas como lo son su ubicación, zonas que le refieren, infraestructura de tercer nivel así como suministros y recursos específicos; se encontró que los hospitales General San Juan de Dios y el Hospital Roosevelt atienden a la mayoría de pacientes ingresados por trauma y proporcionalmente el Hospital Regional de Antigua Guatemala también lo hace, lo que demostró el gran volumen de pacientes que consultan a estos centros asistenciales por ser los más importantes a nivel nacional, y que su ubicación se encuentra en áreas oportunas, así como el hecho de prestar atención gratuita; sin embargo, no son hospitales especializados en trauma, por lo que no son capaces de brindar atención integral a muchos de estos pacientes y especialmente a los que presentaron índices de severidad de trauma más elevados.

La ocurrencia de reingresos a urgencias por trauma en pacientes de quienes se sospechó ingesta aguda de alcohol, no fue frecuente; el Hospital Roosevelt reportó 2.30% de reincidencia, mientras que el Hospital General San Juan de Dios y el Hospital Regional de Antigua Guatemala Pedro Bethancourt no reportaron ningún caso. Del total de pacientes en los tres nosocomios, el 0.86% reingresó por sospecha de ingesta aguda de alcohol; el estudio determinó el porcentaje de reingresos, a pesar de que el porcentaje de reingresos no es elevado, es muy relevante, ya que según Fernández Mondéjar y sus colaboradores los pacientes quienes sufren traumatismos relacionados al alcohol, tienen una elevada tasa de reincidencia, y si no reciben ningún tipo de advertencia al respecto, las posibilidades de fallecer en otro accidente superan en un 200% a las del resto de la población (13); por lo que el alto riesgo de morir de estos pacientes, y la trascendencia que esto significa para su vida, su familia, y la sociedad misma, debe ser un punto de partida para identificarlos e iniciar programas de intervención que disminuyan ese riesgo al mínimo.

## 7 CONCLUSIONES

- 7.2 El grado de severidad de trauma más común en pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol fue leve.
- 7.3 La región anatómica lesionada más frecuentemente en los pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol fue cabeza y cuello.
- 7.4 Los hospitales de especialidades General San Juan de Dios y Roosevelt atienden a la mayoría de los pacientes ingresados por trauma y proporcionalmente el Hospital Regional de Antigua Guatemala también lo hace.
- 7.5 Los reingresos de los pacientes por trauma con sospecha de ingesta aguda de alcohol fueron poco frecuentes.



## 8 RECOMENDACIONES

- 8.2 Incrementar las políticas de intervención, reorientándolas a sectores específicos de acción en poblaciones vulnerables, para disminuir la severidad de los traumas en pacientes con sospecha de ingesta aguda de alcohol.
- 8.3 Crear los lineamientos específicos para implementar la medición de alcoholemia para todo paciente que ingrese al servicio de urgencia de los hospitales nacionales y de quien se sospeche ingesta aguda de alcohol.
- 8.4 Desarrollar campañas educativas y de concientización sobre los daños y secuelas que se producen en cabeza/cuello y otras regiones del cuerpo al sufrir traumatismos relacionados al consumo de alcohol.
- 8.5 Iniciar gestiones para la construcción y equipamiento del primer Hospital Nacional de Accidentes especializado en trauma, que cuente con un diseño funcional, suministros necesarios, y personal especializado para la atención integral del paciente traumatizado.
- 8.6 Identificar a los pacientes con que sufren traumatismos relacionados al alcohol para incluirlos en un programa de intervención que incluyan a las unidades de psiquiatría, psicología, trabajo social, rehabilitación, entre otras, con el objetivo de evitar la reincidencia de eventos traumáticos en dichos individuos.
- 8.7 Planificar estudios secuenciales que demuestren el impacto de la alcoholemia en los traumatismos atendidos en urgencias de hospitales del país.



## 9 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Problemas de salud pública causados por el uso nocivo de alcohol. En: 58a Asamblea Mundial de la Salud. [en línea] 2005 [accesado 19 Jul 2011]; 1(1): 1-4. Disponible en: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA58/A58\\_18-sp.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/A58_18-sp.pdf).
2. Molina Guerra A.C. Niveles de alcohol en sangre detectados con mayor frecuencia en conductores que han sufrido accidentes de tránsito en el área metropolitana de Guatemala durante el año 2003 [tesis Química Farmacéutica] Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2003.
3. Bejarano Orozco J, Sáenz Rojas M. Consumo de drogas en personas ingresadas en la sala de emergencias del Hospital San Juan de Dios: Costa Rica, 1992 – 1996. Rev Costarric Salud Pública [en línea] 1999 [accesado 13 Jul 2011]; 8(14): 20 - 31. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-14291999000100004&lng=es&nrm=iso&tIng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14291999000100004&lng=es&nrm=iso&tIng=es).
4. Rehm J, Monteiro M. Alcohol consumption and burden of disease in the Americas – implications for alcohol policy. Panamerican Journal of Public Health 2005; (4/5): 241-248.
5. Gureje, O. Alcohol, gender and drinking problems: perspectives from low and middle income countries. BJP [en línea] 2007 [accesado 15 Jul 2011]; 190: 277. Disponible en: <http://bjp.rcpsych.org/content/190/3/277.1.full.pdf+html>.
6. Stockwell T, Sturge J, Macdonald S. Patterns of risky alcohol use in British Columbia - Results of the 2004 canadian addiction survey. CARBC statistical bulletin [en línea] 2005 [accesado 16 Jul 2011]; 1(1): 1-8 Disponible en: [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:c-mIsV5loNEJ:scholar.google.com/&hl=es&as\\_sdt=0](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:c-mIsV5loNEJ:scholar.google.com/&hl=es&as_sdt=0).

7. Villatoro J, Medina M, Hernández M, Bautista C, Amador N, Bermúdez P. La encuesta de estudiantes de nivel medio y superior de la ciudad de México: noviembre 2003. Prevalencias y evolución del consumo de drogas. *Salud Mental* [en línea] 2005 Feb [accesado 16 Jul 2011]; 28(1):38-51. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/582/58212805.pdf>.
8. Goodman R, Mercy J, Loya, F, Rosenberg M, Smith J, Allen N, et al. Alcohol use and interpersonal violence: alcohol detected in homicide violence. *Am J. PublicHealth* [en línea] 1986 Feb [accesado 15 Jul 2011]; 76(2): 144-149. Disponible en: <http://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.76.2.144>.
9. Haberman, P. Alcohol and alcoholism in traffic and other accidental deaths. *AmJDrug Alcohol Abuse* [en línea] 1987 [accesado 12 Jul 2011] 13(4): 475-484 Disponible en: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/00952998709001529>.
10. Matos R, Betancourt A, Álvarez E, Aces S, Toirac S. Muertes violentas y consumo de alcohol. *Adicciones* [en línea] 2001 [accesado 13 Jul 2011]; 13(1): 75-80. Disponible en: <http://www.adicciones.es/files/75-80%20latinoamerica.pdf>.
11. Feliz E, De la Cruz M, De los Santos M. Violencia y alcohol: un estudio comparativo de los niveles de alcohol en sangre en pacientes accidentados y en víctimas de intento de homicidio. Citado por: Sáenz Rojas M. Algunos aspectos criminológicos relacionados con los homicidios dolosos en Costa Rica. *Rev Ciencias Sociales* [en línea] 2006 [accesado 15 Jul 2011]; 113(3): 80-81. Disponible en: <http://www.latindex.ucr.ac.cr/rccs-113-114/06-SAENZ.pdf>.
12. Bejarano J, Sáenz M. Trauma y consumo de drogas en salas de emergencias de hospitales generales costarricenses. *Rev Peruana drogodependencia* [en línea] 2002 [accesado 15 Jul 2011]; 6(1): 115 - 130 Disponible en: [http://grupotellso.com/inepar1/images/stories/ARCHIVOSPDF/revista\\_peruana\\_de\\_drogodependencias\\_numero\\_6\\_2008.pdf](http://grupotellso.com/inepar1/images/stories/ARCHIVOSPDF/revista_peruana_de_drogodependencias_numero_6_2008.pdf).

13. Fernández E, Guerrero F, Quintana M, Alted E, Miñambres E, Salinas I, et al. Prevención secundaria en traumatizados relacionados con alcohol y drogas. Resultados de una encuesta nacional. *Med. Intensiva* [en línea] 2009 [accesado 16 Jul 2011]; 33(7): 321 – 326 Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912009000700002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912009000700002&lng=es).
14. Cherpitel C, Borges G, Giesbrecht N, Hungerford D, Peden M, Poznyak V, et al, editores. Alcohol and injuries: emergency department studies in an international perspective. [en línea] Francia: WHO; [accesado 14 Jul 2011]; 2009. Disponible en: [http://www.who.int/substance\\_abuse/msbalcinuries.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/msbalcinuries.pdf).
15. Lowenfels A, Miller T. Alcohol and trauma. *Ann Emergency Medicine* [en línea] 1984 [accesado 17 Jul 2011]; 13(1): 1056 - 1060 Disponible en:  
<http://alcoholism.about.com/cs/alerts/l/blnaa03.htm>.
16. Bailey D. Drug use in patients admitted to a University Trauma Center. *J Anal Toxicol* [en línea] 2005 Dic [accesado 18 Jul 2011]; 3(1): 147 – 149. Disponible en:  
<http://www.iafa.go.cr/investigaciones/epidemiologica/Trauma%20y%20consumo%20de%20drogas%20en%20las%20de%20emergencias%20en%20hospitales.pdf>.
17. Bejarano J, Obando P. Trauma y consumo de drogas en pacientes admitidos en salas de emergencia de dos hospitales generales de Costa Rica. *Salud y Drogas* [en línea] 2002 [accesado 18 Jul 2011]; 3(1): 12-22 Disponible en:  
<http://www.iafa.go.cr/investigaciones/epidemiologica/Trauma%20y%20consumo%20de%20drogas%20en%20las%20de%20emergencias%20en%20hospitales.pdf>.
18. López J, Rosovsky H, Narváez A, Casanova L, Rodríguez E, Juárez F. et al. Características de la población que solicita atención en los servicios de urgencias y su relación con el consumo de alcohol en la ciudad de México. *Salud Mental* [en línea] 1991 [accesado 19 Jul 2011]; 41(1): 147 – 149. Disponible en:  
<http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=000508>.

19. Madrigal E. Consumo de alcohol y emergencia: estudio en una sala de emergencias. Citado por: Bejarano J, Obando P. Consumo de alcohol y emergencias: estudio en una sala de emergencias. San José, Costa Rica: Instituto Nacional sobre Alcoholismo [en línea] 1984 [accesado 19 Jul 2011]; 2(1): 47-60 Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/839/83920105.pdf>.
20. Bejarano J, Sáenz M. Consumo de drogas en personas ingresadas en la sala de emergencias del Hospital San Juan de Dios: Costa Rica, 1992 – 1996. Rev. Salud Pública. [en línea] 1999 [accesado 19 Jul 2011]; 8(14): 20 - 31 Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S140914291999000100004&script=sci\\_artt](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S140914291999000100004&script=sci_artt) ext.

## 10 ANEXOS

### 10.1 Instrumento de recolección de datos:

"Severidad de trauma de pacientes ingresados a urgencias con sospecha de ingesta aguda de alcohol"					
¿Ha consumido alcohol el paciente?					
HOSPITAL					
Hospital Regional de Antigua					
Hospital General San Juan de Dios					
Hospital Roosevelt					
SEVERIDAD					
Respiratorio	Puntos	Sistema Nervioso	Puntos	Cardiovascular	Puntos
Dolor Torácico: hallazgos mínimos	1	Traumatismo cerrado sin fracturas ni pérdida de conciencia	1	Pérdida hemática < 10%	1
Contusión de la pared torácica: fractura costal o esternal	2	Fractura craneal, una fractura facial, pérdida de conciencia (Glasgow 15)	2	Pérdida hemática del 10 al 20%, contusión miocárdica	2
Fractura de 1ª costilla o múltiple, hemotórax, neumotórax	3	Lesión cerebral, fractura craneal deprimida, fractura facial múltiple, (Glasgow < 15)	3	Pérdida hemática del 20 al 30%, taponamiento. (TA normal)	3
Herida abierta, neumotórax a tensión, contusión pulmonar unilateral	4	Pérdida de conciencia (Glasgow < 6), fractura cervical con paraplejía.	4	Pérdida hemática del 40 al 50% . (TAS< 80)	4
Insuficiencia respiratoria aguda, aspiración, contusión pulmonar bilateral, laceración diafragmática	5	Coma durante más de 24 horas, fractura cervical con tetraplejía	5	Pérdida hemática del 40 al 50% . Coma. Agitación.	5
		Coma, pupilas dilatadas y fijas	6	Pérdida hemática > 50% Coma. Parada Cardíaca.	6
Abdomen – Pelvis	Puntos	Extremidades – Pelvis ósea	Puntos	General o Externa	Puntos
Sensibilidad moderada en pared abdominal o flancos con signos peritoneales	1	Esguince o fractura menor, no afectación de huesos largos	1	Quemaduras < de 5%, abrasiones, contusiones, laceraciones.	1
Fractura de costillas 7 – 12, dolor abdominal moderado	2	Fractura simple: húmero, clavícula, radio, cubito, tibia, peroné.	2	Quemaduras del 5 al 15%, contusiones extensas, avulsiones.	2
Una lesión: Menor hepática, intestino delgado, bazo, riñón, páncreas o uréter.	3	Fracturas múltiples: simple de fémur, pélvica estable, luxación mayor.	3	Quemaduras del 15 al 30%, avulsiones severas.	3
Dos lesiones mayores: rotura hepática, vejiga, páncreas, duodeno o colon.	4	Dos fracturas mayores: compleja de fémur, aplastamiento de un fémur o amputación, fractura pélvica inestable.	4	Quemaduras del 30 a 45%.	4
Dos lesiones graves: lesión por aplastamiento del hígado, lesión vascular mayor.	5	Dos fracturas graves: fracturas mayores múltiples.	5	Quemaduras del 45 al 60%.	5
				Quemaduras > 60%.	6
REGIÓN CORPORAL					
Cabeza/Cuello				Abdomen/Pelvis	
Cara				Extremidades/Pelvis ósea	
Tórax				General o externa	
REGISTRO DE REINGRESO					
Número de registro clínico:					
Reingresa		Hospital			