



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SONORA**

**JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL  
COORDINACIÓN AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD  
COORDINACIÓN AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS**

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA # 2 – HERMOSILLO**

**“RELACIÓN ENTRE LA INGESTA DE ALCOHOL Y PACIENTES  
POLITRAUMATIZADOS QUE ACUDIERON PARA SU ATENCIÓN  
AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE  
ZONA 2 DEL IMSS EN HERMOSILLO, SONORA”**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS**

**PRESENTA:**

**Dr. Omar Francisco Robles Flores**

**Hermosillo, Sonora. Enero de 2013.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SONORA**

**JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL  
COORDINACIÓN AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD  
COORDINACIÓN AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS**

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA # 2 – HERMOSILLO**

**“RELACIÓN ENTRE LA INGESTA DE ALCOHOL Y PACIENTES  
POLITRAUMATIZADOS QUE ACUDIERON PARA SU ATENCIÓN AL  
SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 2 DEL IMSS  
EN HERMOSILLO, SONORA”**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS**

**PRESENTA:**

Dr. Omar Francisco Robles Flores

Médico residente de tercer año de la especialidad en Medicina de urgencias

Adscrito al servicio de Urgencias del HGZ #2, Hermosillo, Sonora.

Matricula 99273106

Domicilio: Cerrada Genesaret #60, San Andrés residencial. Hermosillo, Sonora.

Tel. 6621 880 824

Correo electrónico: [drrobles999@hotmail.com](mailto:drrobles999@hotmail.com)

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:**

Dr. Inocencio Huerta Badillo

Médico Urgenciólogo. Trabajador de base del IMSS con Matricula IMSS 99131534.

Adscrito al Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona # 2. Hermosillo, Sonora.

Cel. (662) 233 5612. E-mail: [urgenciologo77@hotmail.com](mailto:urgenciologo77@hotmail.com)

Investigación que se llevará a cabo en las instalaciones del Hospital General de Zona #2, localizado en la calle Juárez y Seguro Social de ésta ciudad Hermosillo, Sonora.

F48



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

DIRECCIÓN DE PRESCRIPCIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2609  
H GINECO PEDIATRIA - HERMOSILLO, SONORA

FECHA 18/12/2012

**DR. OMAR FRANCISCO ROBLES FLORES**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**"Relación entre la ingesta de alcohol y pacientes politraumatizados que acudieron para su atención al servicio de urgencias del Hospital General de Zona 2 del IMSS en Hermosillo, Sonora"**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2012-2609-49

ATENTAMENTE

**DR.(A). OLIVIA ELSA JIMÉNEZ RODRÍGUEZ**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2609

**IMSS**

SISTEMA NACIONAL DE SERVICIOS DE SALUD

## **AUTORIZACIÓN**

**“RELACIÓN ENTRE LA INGESTA DE ALCOHOL Y PACIENTES  
POLITRAUMATIZADOS QUE ACUDIERON PARA SU ATENCIÓN AL  
SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 2 DEL IMSS  
EN HERMOSILLO, SONORA”**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS**

**PRESENTA:**

**Dr. Omar Francisco Robles Flores**

**ASESOR**

**Dr. Inocencio Huerta Badillo**

**Dr. Héctor Samano Heras**

**Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias  
Para Médicos de base del IMSS**

**Dra. Angélica Sánchez**

**Coordinador de Educación e Investigación en Salud del HGZ#2  
Hermosillo, Sonora**

## INDICE

Introducción.....	1
Resumen.....	2
Marco teórico.....	3
Justificación.....	12
Planteamiento del problema.....	13
Pregunta de investigación.....	14
Objetivos.....	15
Hipótesis.....	16
Material y métodos.....	17
- Características del lugar.....	17
- Tipo de estudio.....	17
- Universo y Población en estudio.....	17
- Tamaño de la muestra.....	17
- Tipo de muestreo.....	17
- Criterios de selección.....	18
- Tabla de variables.....	19
- Instrumentos.....	21
- Descripción del estudio.....	22
- Procesamiento de datos y Análisis estadístico.....	23
Aspectos éticos.....	24
Recursos financieros y Factibilidad.....	25
Resultados.....	26
Discusión.....	28
Conclusiones.....	29
Cronograma de actividades.....	30
Bibliografía.....	32

Anexos.....	34
- Carta de consentimiento informado.....	35
- Cuestionario de registro de casos.....	36
- Tabla I. Tabla general de recolección de datos.....	37
- Tabla II. Tabla de análisis de datos.....	42
- Figura 1. Distribución por sexo.....	43
- Figura 2. Distribución por edad.....	43
- Figura 3. Región anatómica afectada.....	44
- Figura 4. Tipo de lesión.....	44
- Figura 5. Causa de lesión.....	45
- Figura 6. Diagnósticos más frecuentes.....	45

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco principalmente a mi familia que estuvo tan involucrada como yo durante estos tres años de especialización. Gracias a aquellos médicos que realmente se ocuparon por nuestra preparación, Gracias también a aquellos que ni se preocuparon por enseñarnos. “Arrieros somos y en el camino andamos”.



## **INTRODUCCIÓN.**

El presente estudio fue realizado en el servicio de urgencias de HGZ#2 de Hermosillo, Sonora, teniendo como objetivos principales el conocer la relación que hay entre la ingesta de alcohol y los politraumatismos, su distribución por edad, sexo, tipos de accidente que los ocasionan, cuales son las áreas del cuerpo más afectadas y los diagnósticos más frecuentes.

La bibliografía y reportes oficiales de los politraumatismos en nuestro país, y en particular en nuestro estado, están basados principalmente en los emitidos por el departamento de seguridad pública, quienes a su vez reportan sobre todo los hechos de origen legal como son los accidentes automovilísticos y agresiones físicas, dejando de lado las caídas, accidentes laborales, accidentes en domicilios particulares y en vía pública. No se encontró bibliografía reciente de alguna institución de salud regional donde se informe sobre las características de los pacientes y el origen de los politraumatismos. Siendo los politraumatismos una de las 5 causas de muerte en el mundo, en México, en Sonora y en nuestro municipio de Hermosillo, afectando todas las edades pero principalmente adultos jóvenes y en edad productiva, se hace de interés relevante para nosotros como prestadores de servicios y como sociedad. También a nivel mundial y local, más del 50% de los accidentes están asociados al consumo de alcohol en sus diferentes presentaciones.

Nuestra investigación incluye a todos los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ#2 con el diagnóstico de politraumatismo, a quienes se les aplicó una encuesta dirigida a obtener los datos antes mencionados y posteriormente se tomó muestra de aliento para corroborar si el alcohol estuvo presente dentro de las horas previas a sufrir las lesiones. Se cruzó la información y analizaron los datos obtenidos plasmándolos en tablas y gráficas que ilustran y hacen más digerible la información.

El fin último de nuestro estudio es promover esta información para que las instituciones de salud y de seguridad adopten las medidas necesarias para prevenirlos, basados en datos duros, tangibles, para que así tengan una repercusión positiva hacia la disminución de la incidencia.

## **RESUMEN.-**

**“Relación entre la ingesta de alcohol y pacientes politraumatizados que acudieron para su atención al servicio de urgencias del Hospital General de Zona 2 del IMSS en Hermosillo, Sonora”**

ROBLES-FLORES OF, HUERTA-BADILLO I

**Introducción:** A nivel mundial más del 50% de la morbi-mortalidad esta vinculada a los accidentes en general, siendo los del tipo automovilístico los más frecuentes, el consumo de alcohol esta asociado en más de la mitad de ellos. La ingesta de alcohol disminuye las capacidades psicomotrices de las personas, predisponiendo a los accidentes en todas sus variantes. En 2008 los accidentes en general ocuparon el cuarto lugar como causa de muerte en Sonora. El IMSS en 2009 reportó una tasa de politraumatismo de 78 personas por cada 100 mil habitantes, con una tasa de letalidad de 14.2%.

**Objetivos:** Determinar la relación entre el consumo de alcohol y los tipos de lesiones sufridas por los pacientes que ingresen al servicio de urgencias del HGZ #2 con diagnóstico de politraumatizado.

**Material y métodos:** Estudio transversal, observacional y descriptivo, que incluyó a 210 pacientes que ingresen al servicio de urgencias del HGZ#2 con diagnóstico de politraumatizados. Se les aplicó un cuestionario dirigido a conocer el sexo, edad, tipo de accidente y lesiones sufridas, después se le tomó muestra de aliento con alcoholímetro para determinar la presencia de alcohol. Se analizaron los datos con prueba estadística chi cuadrada, para determinar la relación entre variables.

**Factibilidad y aspectos éticos:** Se contó con el recurso personal y material necesario, para realizarlo sin contratiempo.

**Resultados:** El 37.15% de los pacientes politraumatizados consumieron bebidas embriagantes. Más de la mitad fueron hombres entre los 20 y 39 años. La región anatómica más afectada fueron las extremidades, siendo las lesiones más frecuentes las fracturas. La causa más común de lesión entre las personas alcoholizadas fueron las agresiones. Diagnóstico mayormente relacionado con el alcohol fue el traumatismo craneoencefálico severo.

**Palabras clave:** Alcoholismo, Accidentes, Traumatismos, Alcoholimetría.

## MARCO TEÓRICO.-

Es conocido a nivel internacional, y nuestro país no escapa a esta realidad, que como señala la Organización Mundial de la Salud, más del 50% de la morbi-mortalidad vinculada a accidentes está asociada al consumo de alcohol. La mayoría de las causas de muerte de los jóvenes son prevenibles y tratables. Según un estudio respaldado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y publicado en la revista médica *The Lancet*, cada año mueren 2.6 millones de jóvenes, y el 97% de esas defunciones se registran en los países de ingresos bajos y medianos (1,2). El alcohol hace que quien realiza una actividad deteriore marcadamente su función psicomotora y la capacidad para conducir un vehículo automotor con seguridad, ya que disminuyen las funciones cognitivas, perceptivas y motoras de manera que en cuanto mayor es el consumo, mayor es la pérdida de estas funciones. Se dispone de gran cantidad de datos e investigaciones sobre la pérdida de habilidad motora bajo la influencia del alcohol (3).

Al respecto, la Organización Panamericana de la Salud sostiene que un conductor que bebe antes de manejar, tiene 17 veces más riesgo de tener un choque fatal. En un informe de la Administración de Seguridad Vial en Autopistas realizado en EEUU, se estudiaron los efectos del consumo moderado de alcohol sobre actividades relacionadas con el manejo de automóviles. En dicho informe se destacó que aún con niveles bajos de consumo (una copa de vino), disminuye la capacidad de ejecutar actos complejos, más allá de que en muchas ocasiones el conductor refiera sentir que con una copa de alcohol mejora sus habilidades. También, la investigación permitió comprobar que a medida que aumenta el nivel de alcoholemia, aumenta la asociación entre mortalidad y consumo de alcohol (4).

La gran mayoría de las ciudades en el mundo, especialmente las de los países de ingresos medios y bajos, enfrentan un reto enorme para abatir la violencia y los traumatismos causados por el tránsito. Las lesiones, discapacidades y muertes por lesiones en accidentes de tránsito son inaceptables. Más aun cuando estas son ocasionadas por terceras personas que por falta de responsabilidad y de criterio conducen en estado de ebriedad su vehículo y ocasionan daños irreparables en personas inocentes. La dependencia del alcohol ocasiona grandes pérdidas a las personas y a sus familias. Pero un número cada vez mayor de expertos dice que el consumo excesivo total de bebidas alcohólicas es una amenaza aun mayor para la salud pública (5). Existe evidencia acerca del perjuicio y costo-efecto que conlleva el consumo de alcohol, hay políticas y programas para reducir este

daño en las áreas de educación, información, sectores de salud, acción comunitaria y seguridad pública. El consumo de alcohol se asocia a un número considerable de enfermedades y traumatismos, dentro de los que destacan la cirrosis hepática y los accidentes de tránsito (6).

Las personas jóvenes de entre 10 y 24 años de edad representan el 27% de la población mundial. A pesar de que los problemas de salud y factores de riesgo para las enfermedades aparecen en ésta edad, se desconoce su contribución al total de las enfermedades en el mundo ya sea como factor de riesgo o como causa directa. Un artículo publicado en Junio de 2011 en *The Lancet*, a nivel mundial el número total de accidentes donde estuvieron involucradas personas de entre 10 y 24 años de edad fue de 236 millones representando el 15.5% del total de accidentes en todas las edades. África representa el índice más alto, 2.5 veces más alto que los países en desarrollo (208 contra 82 accidentes por cada 1000 habitantes) (7). En la actualidad el politraumatismo es una entidad relativamente frecuente, sobre todo en las grandes ciudades, como producto del alto grado de industrialización y del desarrollo tecnológico. La atención del paciente con lesiones múltiples ha sido un reto para todos los sistemas de salud, pero quizá el sitio donde la importancia se ha acrecentado en los últimos años es el sistema de atención de urgencias.

Los accidentes automovilísticos son aún el principal antecedente en pacientes con trauma, seguido de las caídas de más de tres metros. Los factores que siguen siendo causa de lesión de accidentes automotores son: velocidad excesiva, adicionado a efecto de bebidas alcohólicas o drogas.

En Estados Unidos, los principales antecedentes de trauma son accidentes automovilísticos, seguidos de heridas por proyectil de arma de fuego y por instrumento punzocortante (8,10). Aunque resulta difícil hacer comparaciones entre países, es posible obtener algunos datos:

- En Sudáfrica, entre 26% y 31% de los accidentes no fatales correspondieron a conductores que excedieron el límite máximo permitido en la concentración de alcohol en sangre (BAC), de 0.08 g/100 ml.
- En Tailandia, cerca de 40% de las víctimas atendidas en servicios de urgencias reportaron niveles por encima de .010 g/dL.

- En India, 28% de los accidentes en donde estaban involucrados hombres se atribuyeron al exceso de alcohol.

- En Colombia, 34% de las muertes se asocian con la velocidad y/o el alcohol.

- En Nepal, 17% de 870 choques de vehículos fueron atribuidos al consumo de alcohol. De ellos, 50% correspondieron a ciclistas, 28% a motociclistas, 17% a conductores de autobuses y 5% a conductores de transporte de carga.

- En Suecia, Holanda y Reino Unido, la proporción de lesiones mortales con exceso en el consumo de alcohol es de 20%, a pesar de que los límites legales de BAC son considerablemente diferentes: comienzan en 0.02 g/dL, 0.05 g/dL y 0.08 g/dL, respectivamente.

Un estudio retrospectivo que utilizó información de la Cruz Roja Mexicana documentó que las regiones corporales más afectadas por accidentes son cráneo y cara en 46.3 % de los casos, tórax en 12.3 %, abdomen en 5.5 %, columna vertebral en 20.7 %, pelvis en 10.1 % y extremidades en 70.5 %. Estos datos muestran que el trauma ortopédico es una constante en el enfermo politraumatizado. No obstante que en nuestro país son escasos los reportes de carácter nacional acerca de la frecuencia y prevalencia del trauma ortopédico, es posible inferir la importancia de este problema mediante el empleo de los indicadores que aportan el sistema de Información Estadística del Instituto Mexicano de Seguro Social, el cual documenta que los traumatismos (en regiones corporales especificadas y no especificadas, en múltiples regiones, luxaciones, esguinces y otras lesiones en articulaciones y ligamentos) constituyeron la primera causa de atención en los servicios de urgencia en esta institución (1,221,313 consultas).

Pese a que la etiología del traumatismo no se encuentra reportada en la estadística del Instituto Mexicano de Seguro Social, en el estudio de casos de la Cruz Roja Mexicana se observó que 62.6% de los accidentes atendidos fue producido por vehículos automotores. En este sentido, la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud señaló que en 2005, la incidencia de casos nuevos para accidentes automovilísticos tuvo una tasa de 78 por cada 100 mil habitantes. Del mismo modo, se informó que la tasa de letalidad por accidentes automovilísticos en México es de 14.2 por cada 100 lesionados (9). En cuanto a la morbilidad asociada a accidentes en la Encuesta Nacional de Salud se documentó que durante el año 2000 fueron hospitalizados 3.4 millones de mexicanos. Se

identificó que los accidentes se encontraron entre las tres primeras causas de internamiento. En este sentido, de acuerdo a datos proporcionados por la Cruz Roja Mexicana, 62.3 % fue del sexo masculino y cerca de 41.8 % tuvo un rango de edad de 16 a 30 años. Conforme a lo anterior, se observa que los accidentes son más frecuentes en hombres jóvenes. Aunado a lo anterior, se ha señalado que los accidentes ocupan 17.7 % de causas de discapacidad en México y que 23.9 % de los pacientes se encuentra entre los 15 y 39 años de edad, lo cual sugiere que la población económicamente activa es la más afectada. Por ello se ha considerado que los accidentes constituyen un problema de salud pública en México.

En México el alcohol es, con mucho, el principal factor de riesgo para muerte prematura en hombres; 11% de las defunciones de varones en el país están asociadas a su consumo. Es importante señalar que cierto tipo de patrón de consumo es el que resulta particularmente riesgoso. En México una alta proporción de los bebedores consume alcohol con poca frecuencia pero en gran cantidad, patrón que se califica como de alto riesgo. Este patrón está diferenciado por sexo; se presenta en 44% de los hombres y sólo en 9% de las mujeres bebedoras. El peso relativo del alcohol como factor de riesgo es mayor en la región sur-sureste del país. En Oaxaca, por ejemplo, 15% de las muertes en hombres se asocian a su consumo, contra sólo 8.3% en Nuevo León (9).

Como causa general de muerte a nivel nacional en México, según el INEGI al 2008, los accidentes ocupan el cuarto lugar 17,058 defunciones (3.2%). Cuarta causa de muerte infantil 901 defunciones (3.1%). Primera causa en nivel preescolar 1,337 defunciones (23.3%). Primera causa en nivel escolar 1,917 defunciones (29.1%). Tercera causa en edad productiva 26,748 defunciones (13.1%) (7).

El desglose de las causas de muerte por causa externa al 2007 nos revela que del total de los accidentes 39,343, los accidentes de tránsito son la primera causa con 10,530 defunciones, seguidas por peatón lesionado en accidente de vehículo motor, caídas accidentales y otros accidentes (10).

Como causa de muerte a nivel estatal, en Sonora los accidentes de tránsito según el INEGI al 2008, ocupan el 4to lugar 1,052 (8%). Es la cuarta causa de muerte infantil 19 defunciones (3.0%). Primera causa en preescolares con 37 defunciones (28.9%) y también primera en escolares con 67 defunciones (43.8%). En edad reproductiva esta ubicada como la tercera causa de muerte con 736 defunciones (14.4%) (7). El estado de Sonora destaca

también en peatones lesionados en accidentes de vehículo automotor con una tasa de 5.4 por 100 000 habitantes, ocupantes de vehículo lesionados en accidentes de tránsito con tasa de 4.6 y en otros accidentes de vehículos automotor terrestre con tasa de 14.9 (11).

Los accidentes de tránsito representan en el país la segunda causa de orfandad. En muchos países en donde el consumo de alcohol es parte integral de la vida diaria se ha demostrado que conducir bajo los efectos del alcohol es la causa de casi la mitad de los muertos y heridos graves, debido a los accidentes de tránsito. En los países de ingresos medios y bajos, entre 33% y 69% de los accidentes mortales y entre 8% y 29% de los lesionados se relacionan con el consumo de alcohol. En 1964, el estudio “Grand Rapids 3” demostró que el riesgo de colisión aumentaba en función de la cantidad de alcohol consumida por los conductores, con una base de 0.08 g/dl de alcoholemia, aún aceptada como límite en muchos países. Estudios posteriores han revelado que incluso niveles más bajos, como el límite máximo de alcohol en sangre permitido en la ciudad de México (0.04 g/dl), incrementan el riesgo de choque. El examen de estudios publicados pone de relieve que los límites de entre 0 y 0.02 g/dl pueden reducir de 4% a 24% la tasa de choques entre los jóvenes y los conductores principiantes.

En nuestro país, salvo para los conductores de camiones o conductores profesionales (donde el límite legal es cero), no existe una ley o reglamentación de competencia nacional que regule el consumo de alcohol, es responsabilidad de cada entidad federativa el nivel de alcohol en sangre que permitirá. En la mayoría de los estados las leyes establecen un valor de 0.8 gramos de alcohol por litro de sangre (o su equivalente en aire espirado) como máximo permitido para conducir vehículos de propulsión motora, valor que se alcanza aproximadamente con tres medidas de alcohol. Al respecto cabe destacar que el valor estipulado por la ley está muy por encima de aquel que los especialistas reconocen como inocuo; es decir 0.8 gramos de alcohol por litro de sangre disminuyen la velocidad de las reacciones reflejas y provocan una pérdida progresiva de las percepciones visuales laterales. En Europa algunos países han disminuido el valor permitido para conducir hasta 0.2 gr/L.

El alcohol etílico o etanol es un líquido aromático y combustible que procede de la fermentación de sustancias azucaradas, del almidón y de la celulosa. Constituye el elemento activo (unido, a veces, a otros principios también tóxicos) de las bebidas alcohólicas o

espirituosas. El alcohol etílico puede dar lugar a una intoxicación común, accidental o voluntaria, y a una intoxicación profesional. La intoxicación común es el resultado de la ingestión de bebidas alcohólicas en cantidad variable, bien en forma esporádica o de forma habitual; puede dar lugar a accidentes tóxicos agudos, en el primer caso, o crónicos en el segundo. Las intoxicaciones agudas presentan formas leves, habitualmente conocidas como ebriedad o embriaguez, de escaso interés clínico, pero de extraordinaria importancia criminalística y médico-legal. Las formas graves de intoxicación alcohólica aguda son excepcionales, aunque algunos casos pueden constituir directamente la causa de la muerte.

Las dosis tóxicas del alcohol etílico son variables con las circunstancias individuales, y muy especialmente con el acostumbramiento del sujeto. No obstante la experimentación y la clínica permiten conocer los valores medios de su toxicidad, aun cuando solo sea a título de orientación. La ingestión de 1.2 a 1.5 gr de alcohol por kilo de peso produce embriaguez en tres cuartas partes de los individuos. Superadas estas cifras, la embriaguez es la regla. Pero si la cantidad ingerida llega a 5-6 gr/kg de peso, la intoxicación puede ser mortal. Precizando más podemos decir que la ingestión de 0.75 gr de alcohol por kilo de peso induce trastornos de la conducta, cuando se trata de funciones delicadas o que requieran precisión; cantidades de 1.5-2.35 grs de alcohol por kilo de peso, provocan un cierto grado de embriaguez, sobre todo en individuos no acostumbrados; dosis superiores a 2.35 g/kg de peso, provocan signos de ebriedad en todos los individuos. Las dosis mortales son siempre superiores a 4 g/kg de peso (12).

Los efectos del alcohol en una persona dependen de la relación entre la cantidad ingerida y la velocidad de ingestión.

A diferencia de los alimentos, el alcohol no requiere de una digestión como tal, aproximadamente 80% del alcohol ingerido es absorbido al torrente sanguíneo por el intestino delgado; el otro 20% se absorbe por el estómago. El efecto más significativo de cómo el organismo absorbe el alcohol es la cantidad de alimento ingerido junto con el alcohol, o bien antes de haber iniciado la ingesta de alcohol. A mayores cantidades de alimento en el estómago, más lenta será la absorción. En promedio, el cuerpo humano tiene la capacidad de metabolizar una bebida en aproximadamente 50 minutos después de su ingesta. Después de ser absorbido, el alcohol es distribuido a todo el cuerpo por el torrente sanguíneo. La sangre transporta las moléculas de alcohol al cerebro, hígado, al corazón, a



los pulmones y al resto del cuerpo. La concentración de alcohol es directamente proporcional al contenido de agua de cada individuo. En suma, la concentración de alcohol variará en función del peso, masa corporal y agua de cada individuo.

La concentración de alcohol en aliento. El intercambio de alcohol en sangre a alcohol en aliento ocurre en los alvéolos. Los alvéolos son sacos de tejido provistos de sangre proveniente del corazón. Las paredes de estos tejidos son muy delgadas y permeables ante ciertas moléculas, siendo el alcohol una de ellas. Por difusión, las moléculas de alcohol en los vasos capilares de los alvéolos se evaporan en el pulmón, logrando así ser detectadas en el aliento. Como resultado, una cantidad de alcohol en proporción a la concentración de sangre pasa de la sangre a los sacos de aire alveolar en los pulmones. Por lo tanto, es posible analizar una muestra de aire alveolar para determinar la concentración alcohólica del aliento y establecer con precisión la concentración en la sangre en ese momento. Los operativos de alcoholimetría utilizan instrumentos para medir de manera muy precisa el BrAC (concentración de alcohol en aliento, por sus siglas en inglés) y determinar el nivel de alcoholemia del sujeto. Se hace empleando simplemente una muestra de aliento del sujeto.

La alcoholimetría consiste en la cuantificación del alcohol en la sangre o en los humores orgánicos. Ciertamente la correlación del estado clínico y la concentración de alcohol no es absoluta, como ya se ha señalado, en virtud de ciertas diferencias individuales, tanto en el sentido de una mayor susceptibilidad a los efectos del alcohol de algunos sujetos como en la tolerancia superior de otros. Los métodos incruentos o No invasivos tienen por objeto eliminar las objeciones que se han planteado a la extracción de la muestra de sangre y la imposibilidad de obtenerla si no se encuentra con el consentimiento del sujeto. Estos métodos recaen en la orina, la saliva y el aire espirado.

Unidad de medida. Una unidad de medida es una cantidad estandarizada de una determinada magnitud física. En general, una unidad de medida toma su valor a partir de un patrón o de una composición de otras unidades definidas previamente. Como en todos los casos de unidad de medida, es necesario definir siempre dicha unidad para conocer exactamente el resultado de lo que se está midiendo.

Tipos de alcoholímetros que se utilizarán en el Programa Nacional de Alcoholimetría. Actualmente en el mercado mexicano es posible encontrar

“alcoholímetros” de precios muy económicos en las conocidas tiendas de conveniencia y expendios de alcohol, pero dichos aparatos no son confiables y mucho menos exactos. El Programa Nacional de Alcoholimetría se basa en los parámetros establecidos en el Proyecto de Norma PROY-NMX-153-IMNC-2005, en donde se establece la utilización de equipos profesionales para la detección de alcohol, razón por la cual estos equipos deben contar como mínimo con celda electroquímica de combustión o detección de alcohol por rayos infrarrojos.

Celda electroquímica de combustión. Las celdas de combustión son dispositivos electroquímicos que operan bajo el principio de oxidación de la sustancia a ser analizada. El alcohol es oxidado en la superficie de un ánodo de electrodo de platino, mientras el oxígeno atmosférico es simultáneamente reducido en el segundo cátodo de electrodo de platino. Las condiciones de la celda de combustible favorecen la electrooxidación espontánea del alcohol en el ánodo de la celda. Este proceso resulta en una corriente eléctrica. Puesto que el volumen de aliento dentro de la celda de combustión es constante (0.5 cc), el flujo del electrón es plenamente proporcional a la cantidad de alcohol en la muestra. La celda de combustible toma entre 20-30 segundos después del muestreo para desarrollar su voltaje; la respuesta pico es la verdadera lectura de alcohol materia de la prueba.

Actualmente, sólo se consideran alcoholímetros evidenciales los que analizan la muestra de aliento espirado por medio de celda electroquímica de combustión y los que analizan la muestra de aliento espirado por rayos infrarrojos. Ambos requieren la impresión del resultado de la prueba.

De acuerdo con la PROY-NMX-CH-153-IMNC- 2005, actualmente existen varios fabricantes de equipos que cumplen con los parámetros establecidos, siendo los más importantes:

- Capacidad de medir la concentración total de alcohol por medio del análisis del aire proveniente del alvéolo pulmonar.
- Utilización de celda electroquímica de combustión para el análisis de la muestra.
- Posibilidad de realizar una prueba de verificación de exactitud.

- Calibrables por medio del suministro de una solución como material de referencia, una mezcla con un contenido mínimo de humedad relativa del 90% y a una temperatura de  $34^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ .
- Rango de operación entre  $10^{\circ}\text{C}$  y  $40^{\circ}\text{C}$  (temperatura de la celda electroquímica de combustión).
- Capacidad de usarse bajo condiciones higiénicas satisfactorias, permitiendo cambiar la boquilla en cada medición. Las boquillas deben estar empacadas individualmente y ser desechables.
- Diseño que permita asegurar que la muestra de alcohol sea tomada solamente del aliento proveniente del alvéolo pulmonar.
- Efectividad; que los equipos sólo respondan ante la presencia de alcohol.

En este estudio realizaremos medición de alcohol en aire espirado de los pacientes con diagnóstico de politraumatizado, debido a que es de fácil acceso y se obtiene de manera no invasiva. Utilizaré un alcoholímetro marca Dräger tipo Alco Test 6810, el cual cumple con los requisitos antes mencionados y es además el que actualmente se utiliza por parte de la Secretaría de Salud Públicas en su Programa Nacional de Alcoholimetría, a través de los Comités Estatales y Municipales de Prevención de Accidentes, el alcoholímetro es calibrado cada 40 días, de no ser así, automáticamente se bloquea y no puede ser utilizado.

## **JUSTIFICACIÓN.-**

Los accidentes en general y particularmente los accidentes de tránsito como causa de politraumatismos representan un problema de salud pública debido a su magnitud y trascendencia, debido la alta incidencia y prevalencia, y a que representa la primera causa de solicitud de atención médica en los servicios de urgencias y se encuentra dentro de las primeras 5 causas de muerte en general en el país. Más de la mitad de estos politraumatismo están relacionados con el consumo de alcohol, lo cual lo hace susceptible de resolver, es decir que es vulnerable. Es el servicio de urgencias el encargado de la recepción y primer manejo del reguilete de politraumatismos, sus variantes y complicaciones.

El estudio fue factible de realizarse ya que se contó con el recurso necesario, un tiempo establecido aceptable, tecnología disponible y los conocimientos necesarios para llevarlo a cabo. Fue viable ya que el presente estudio es de interés tanto para el Instituto Mexicano del Seguro Social quien dio aval y autorización para efectuarlo, instituciones de seguridad pública de distintos niveles de gobierno y sobre todo, a la población en general.

Entre los estudios desarrollados en nuestro estado, cabe destacar que no se encuentra documentado investigación alguna realizada en la sala de emergencia de un Hospital General de Zona del IMSS en Sonora, que tenga como objetivo conocer la relación que existe entre el consumo de alcohol y los casos de accidentes en general llegados al servicio de urgencias y que, en líneas generales, el alcohol es la sustancia psicoactiva con mayor impacto sobre el sistema de emergencias.

Desde el punto de vista de las políticas públicas de salud nos permite identificar con precisión áreas de intervención prioritarias en temas asociados al consumo de sustancias psicoactivas, para así delinear acciones pertinentes. En función de esto los exámenes de alcoholimetría en los pacientes evaluados son fundamentales. El estudio realizado es en respuesta a la necesidad de evaluar el impacto del consumo de alcohol en la vida diaria, como causa de accidentes en general y particularmente accidentes de tránsito.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-**

Los problemas con el alcohol no pueden ser ignorados. La ingesta de alcohol es asociada con muchos problemas de salud, problemas sociales y legales, que acarrear alto costo humano y económico. El daño no se limita solo a los grandes bebedores, afecta a la mayoría de la sociedad mundial. En Latinoamérica esta presente en mayor parte en la población económicamente activa, afectando su estabilidad económica. México ocupa el nada honroso tercer lugar en consumo *per capita* en el continente americano. En los estados del norte del país y fronterizos, el nivel de consumo alcanzan tasas de hasta 60.5 por cada 100 personas.

En México los accidentes en general ocupan la cuarta causa de muerte siendo también los principales proveedores de pacientes politraumatizados, de ellos la gran mayoría son causados por accidentes de tránsito, seguidos por caídas de altura mayor a 3 metros y las agresiones físicas. En nuestro estado de Sonora las causas de muerte tienen un comportamiento similar, ubicándose los accidentes en cuarto lugar como causa de muerte general. En mas de la mitad de los accidentes esta involucrado el alcohol.

En definitiva a nivel mundial, en nuestro país y en nuestro estado, tanto el alcohol como los accidentes en general tienen gran prevalencia. Los servicios de urgencias son el primer contacto hospitalario encargado de manejar al paciente politraumatizado y reducir al máximo sus complicaciones. El hecho de que esté o no involucrado el alcohol es determinante en el manejo y para entender la cinemática de las lesiones, así como la respuesta esperada al manejo por parte del organismo del paciente.

Tanto a nivel nacional como estatal las cifras informativas son proporcionadas principalmente por los departamentos de seguridad pública, basados en los accidentes automovilísticos donde estuvo involucrado el alcohol. Siendo en definitiva un problema de salud pública veo la necesidad de conocer cifras reales desde nuestra trinchera de salud. Corroborar cifras mostradas a nivel nacional y en base a éstas formarnos criterios y medidas tanto de prevención como de manejo.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.-**

**¿Existe relación entre la ingesta de alcohol y los tipos de lesiones sufridas por pacientes con diagnóstico de politraumatismo que acudieron por éste motivo al servicio de urgencias del Hospital General de Zona # 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social?**

## **OBJETIVOS.-**

### **Objetivo general:**

1. Determinar la relación entre el consumo de alcohol y los tipos de lesiones sufridas por los pacientes que ingresen al servicio de urgencias del HGZ #2 con diagnóstico de politraumatizado.

### **Objetivo específico:**

1. Identificar la proporción de cual es el sexo que mas frecuentemente acude con diagnóstico de politraumatismo.
2. Conocer el rango de edad más afectado con el diagnóstico de politraumatismo.
3. Identificar la proporción de cuales son las lesiones más frecuentes y la región anatómica mas comúnmente involucrada.
4. Conocer si existe una relación directa entre la ingesta de alcohol y los politraumatismos.

## **HIPOTESIS.-**

### **Hipótesis alterna:**

Existe relación entre la ingesta de alcohol y el tipo de lesión sufrida por los pacientes con diagnóstico de politraumatismo que acudieron por éste motivo al servicio de urgencias del Hospital General de Zona # 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Hermosillo, Sonora.

### **Hipótesis nula:**

No existe relación entre la ingesta de alcohol y el tipo de lesión sufrida por los pacientes con diagnóstico de politraumatismo que acudieron por éste motivo al servicio de urgencias del Hospital General de Zona # 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Hermosillo, Sonora.



## **MATERIAL Y METODOS.-**

### **1. Características del lugar donde se llevará a cabo el estudio:**

El estudio se realizó en el Hospital General Zona No.2 del IMSS en Hermosillo, Sonora, el cual es una unidad de segundo nivel que brinda servicio a la población derechohabiente del IMSS y que es enviado de las clínicas periféricas para su manejo especializado.

### **2. Tipo de estudio.**

Transversal, observacional, descriptivo.

### **3. Universo y Población en estudio.**

Todos los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital general de Zona #2 del IMSS en Hermosillo, Sonora con el diagnóstico de politraumatizados.

### **4. Tamaño de la muestra.**

La muestra incluyó a 175 pacientes con diagnóstico de politraumatismos que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ#2, considerando una población aproximada de 600 sujetos, una proporción esperada del 20%, con un error esperado del 5% (d), un nivel de confianza del 95%.

$$n = \frac{N \times z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + z_{\alpha}^2 \times p \times q} = \frac{600 \times 1.92^2 \times 0.20 \times 0.80}{(.05)^2 \times (599) + 3.8416 \times .20 \times .80} = 175$$

### **5. Tipo de muestreo:**

Los sujetos que participaron en el estudio fueron seleccionados por medio de un muestreo No Probabilístico, por conveniencia.

## **6. Criterios de selección:**

Criterios de inclusión:

- Pacientes hombres y mujeres que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital General Zona No. 2 del IMSS en Hermosillo, Sonora con diagnóstico de politraumatizado.
- Que el paciente o los responsables del mismo decidieran participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de politraumatizado a los cuales no se les realizó prueba de alcoholimetría.
- Que el paciente o los responsables del mismo decidieran no participar en el estudio.

Criterios de eliminación:

- Que decidieran abandonar el estudio.
- Que no se halla llenado correctamente el cuestionario.

## 7. Tabla de Variables.-

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
<p>Dependiente:</p> <p>Tipos de lesiones</p>	<p><u>Definición conceptual:</u></p> <p>Una lesión es un cambio anormal en la morfología o estructura de una parte del cuerpo producida por un daño externo o interno.</p>	<p><u>Definición operacional:</u></p> <p>Las descritas por médico tratante en los expedientes clínicos</p>	<p>Cualitativa, de escala nominal</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Equimosis</li> <li>2. Hematomas</li> <li>3. Heridas</li> <li>4. Laceración de órganos internos</li> <li>5. Traumatismo cerrado de cavidad</li> <li>6. Fracturas</li> <li>7. Esguinces</li> <li>8. Desgarres</li> <li>9. Edema o inflamación de órganos.</li> </ol>
<p>Independientes:</p> <p>- Ingesta de alcohol</p> <p>- Sexo</p>	<p><u>Definición conceptual:</u></p> <p>Es el consumo de bebidas que contengan alcohol etílico como elemento activo, cualquiera que sea su presentación.</p> <p><u>Definición conceptual:</u></p> <p>Conjunto de rasgos genéticos y físicos que caracterizan a un individuo como masculino o femenino.</p>	<p><u>Definición operacional:</u></p> <p>Consumo de bebidas embriagantes dentro de las últimas 8 hrs previas a su llegada al servicio de urgencias por parte del paciente con diagnóstico de politraumatizado</p> <p><u>Definición operacional:</u></p> <p>Características físicas que definan al individuo como masculino o femenino.</p>	<p>Cualitativa, de escala nominal simple o dicotómica.</p> <p>Cualitativa, de escala nominal simple</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> <li>1. Masculino</li> <li>2. Femenino</li> </ol>

-Edad	<u>Definición conceptual:</u> La edad es el tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo.	<u>Definición operacional:</u> Edad de los pacientes medida en años.	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; 20</li> <li>2. De 20 a 29</li> <li>3. De 30 a 39</li> <li>4. De 40 a 49</li> <li>5. De 50 a 59</li> <li>6. &gt; de 60</li> </ol>
- Región anatómica afectada	<u>Definición conceptual:</u> Anatomía regional o anatomía topográfica, es un método para el estudio del cuerpo, dividiéndolo en regiones.	<u>Definición operacional:</u> Región anatómica donde el paciente haya sufrido lesión.	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cabeza</li> <li>2. Cuello</li> <li>3. Tórax</li> <li>4. Abdomen</li> <li>5. Extremidad</li> </ol>
- Mecanismo de lesión o agente causal	<u>Definición conceptual:</u> Las lesiones son producidas por diversos mecanismos nocivos o dañinos, que alteran la homeostasis celular. Entre las causas de lesiones encontramos: agentes físicos, químicos y biológicos.	<u>Definición operacional:</u> Forma en que se produjo la lesión	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída</li> <li>2. Agresión</li> <li>3. Atropello</li> <li>4. Choque</li> <li>5. Quemadura</li> <li>6. Inmersión</li> </ol>

## **8. Instrumentos.-**

- 1- Se elaboró un cuestionario dirigido para obtener la información sobre los datos del paciente accidentado y del accidente, consistente en 12 preguntas de registro: fecha, hora, sexo, edad, diagnóstico de ingreso, región anatómica afectada, tipo de lesiones, tipo de accidente sufrido, la pregunta de si el paciente estuvo ingiriendo alcohol previo al accidente, alcoholimetría y si el resultado fue positivo o negativo, así como el resultado arrojado por el alcoholímetro. La duración del cuestionario fue de aproximadamente tres minutos.
- 2- Alcoholímetro de marca Dräger tipo Alco Test 6810.
- 3- Impresora para alcoholímetro marca Dräger.
- 4- Boquillas desechables para el alcoholímetro.

## 9. Descripción del estudio.-

De manera intencionada el investigador responsable buscó a los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital General de Zona #2 con diagnóstico de politraumatizado, durante el periodo de Noviembre a Diciembre de 2012; registrado ya sea en la hoja de control realizada por las asistentes médicas o directamente en expedientes de los pacientes. Se corroboró diagnóstico de acuerdo a las definiciones operacionales de las variables antes mencionadas para así determinar si cumplía con los criterios de inclusión para el presente estudio, posteriormente se le informó al paciente o persona responsable de él, sobre la realización de la presente investigación, en que consistía y para que se utilizarían los resultados obtenidos; solicite consentimiento informado al paciente o persona responsable del mismo y una vez aceptada su participación procedí a aplicar el breve cuestionario *ad hoc* que nos permitió alcanzar la máxima efectividad para obtener la información con un mínimo de intervención; posteriormente se solicitó la muestra de aliento al paciente, utilizando para su análisis un alcoholímetro marca Dräger, el cual arroja el resultado en cuestión de segundos. Se imprimió el resultado y se anexó al cuestionario previamente realizado. Para que la muestra de aliento sea adecuada es importante explicar previamente al paciente, de manera clara y precisa, la forma en que debe proporcionarnos dicha muestra: si la medición es cualitativa entonces el paciente debe inspirar profundo y expirar a una distancia de no más de 20 cms hacia el alcoholímetro, el investigador presiona la tecla "OK" para que se cierre la celda y analice la muestra; para la medición cuantitativa el procedimiento es inspirar de manera profunda y soplar directamente a la pipeta, cubriendo su diámetro por completo con sus labios durante al menos 5 segundos.

A todos los pacientes se le tomó muestra y analizó de manera cualitativa.

## **10. Procesamiento de datos y análisis estadístico.**

Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva con la finalidad de conocer el comportamiento de las variables a estudiar incluidas en el protocolo que incluye determinar medidas de tendencia central para las variables de tipo cuantitativo; medidas de frecuencia para las variables de tipo cualitativo. Para identificar la probable o posible relación entre el consumo de alcohol y el tipo de lesión que se presenta en los pacientes que ingresaron politraumatizados se utilizó Chi cuadrada. Los resultados que se obtuvieron se presentan en tablas de distribución de frecuencias y gráficas.

## **ASPECTOS ÉTICOS.-**

Se tomó en cuenta la Declaración de Helsinki promulgada en 1964 enmendada y actualizada en la 52ª Asamblea Médica Mundial de la Salud Edimburgo, Escocia, Octubre 2000, también la Ley General de Salud Mexicana, Normas y lineamientos del Instituto Mexicano del Seguro social en materia de investigación en seres humanos.

Este tipo de estudio tiene un riesgo mínimo ya que la muestra de aliento fue proporcionada voluntariamente por el paciente. Este procedimiento tuvo mínimo riesgo ya que se realizó por personal calificado. En todo momento se informó al paciente de todo procedimiento donde el decidió si participar en el estudio o no.

Considerándose como una investigación con riesgo mínimo se tomó en cuenta los principios de toda investigación.

1. El principio de respeto a las personas: Comprende el respeto por los derechos y por la persona misma que se somete a la investigación y el respeto por el bienestar general de quien participa en dicha investigación.
2. El principio de Beneficencia: que comprende como máxima, “por sobre todo no hacer daño”. Se aseguró que su participación o la información que proporcionaran no fuera utilizada de ninguna forma contra el paciente.
3. El principio de Justicia: incluye el derecho del participante a un trato justo, equitativo y a la privacidad.



## **RECURSOS FINANCIEROS Y FACTIBILIDAD.-**

**Recursos humanos:** Medico Residente de Medicina de Urgencias.

- Investigador principal para detección de los casos a estudiados y aplicación de cuestionario dirigido.
- Personal médico habitual del servicio de urgencias de quienes se obtuvo el diagnóstico de politraumatismo.
- Pacientes que reunieron los criterios para ser incluidos en el estudio.

**Recursos materiales:**

<b>MATERIAL</b>	<b>COSTO</b>
PC Laptop	\$ 17,500.00
Impresora	\$ 3,000.00
Lápices y plumas	\$ 100.00
Gasolina	\$ 5,000.00
Hojas blancas tamaño carta	\$ 500.00
Memoria USB 8GB	\$ 500.00
Alcoholímetro marca Drager	\$ 50,000.00
Impresora de calor marca Drager	\$ 5,000.00
Boquillas para alcoholímetro	\$ 900.00 caja con 1000
Copias fotostáticas.	\$ 200.00
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 82,700.00</b>

**RECURSO FINANCIERO:** Todos los gastos corrieron a cargo del médico residente investigador. Excepto alcoholímetro e impresora, las cuales serán prestadas por COEPRA Sonora.

## RESULTADOS

La investigación se llevó a cabo en el servicio de urgencias del HGZ #2 de Hermosillo, Sonora, el cual es una unidad de segundo nivel que brinda servicio a la población derechohabiente del IMSS. El estudio fue transversal, observacional y descriptivo, en el cual se incluyó a todos los pacientes que ingresen al servicio con el diagnóstico de politraumatizados.

La muestra fue de 175 pacientes, de los cuales fueron 114 hombres (65%) y 61 mujeres (35%); las edades fueron de entre 17 y hasta 98 años, agrupados por edad, siendo el primer grupo los menores de 20 años con 7, de 20 a 29 años fueron 38, de 30 a 39 años con 40, el grupo de 40 a 49 años tuvo 20, el de 50 a 59 tuvo 21, y los mayores de 60 años fueron 49, siendo éste último el de mayor integrantes (28%), seguido por el de 30 a 39 (22.85%) y después el de 20 a 29 (21.71%).

Los diagnósticos fueron tomados y corroborados de los expedientes médicos, siendo los 10 mas frecuentes: fractura de cadera 40, fractura de tibia 12, fractura de fémur 10, fractura de mano 8, TCE severo 7, TCE moderado 7, traumatismo cerrado de tórax 7, fractura de tobillo 7, herida de tórax 6 y herida de abdomen con 5; siendo estos diagnósticos el 62.28% de todos los traumatismos. Las lesiones fueron agrupadas por la región anatómica afectada, fueron las extremidades las más frecuentemente sufridas con el 63.42% (111), seguidas por la cabeza 17.71%, abdomen 5.71%, tórax 3.57% y con menor frecuencia el cuello en el 3.42% de los pacientes. El tipo de lesión que tuvo mayor incidencia fueron las fracturas en 99 pacientes, representando el 56.57%, seguidas por los traumatismos cerrados en 33 casos, las heridas en general 27 casos, esguinces 14 y dos pacientes con luxaciones. Dichas lesiones fueron causadas en el 47.42% de las veces por caídas, agresiones físicas por tercera persona en 23.42% de las veces, accidentes automovilísticos tipo choque 20.57% de los casos y los atropellamientos causaron el 8.57% de las lesiones.

A todos los pacientes se les cuestionó si habían ingerido bebidas de contenido etílico en las últimas 8 horas, 65 de ellos aceptaron haberlo hecho. Posteriormente y previo consentimiento informado les fue tomada muestra de aliento para determinar cualitativamente la presencia de alcohol, siendo positivo el resultado en el 100% de los

casos que anteriormente habían aceptado haber ingerido algún tipo de bebida, por lo tanto el 37.15% de los lesionados consumieron alcohol previamente a sufrir una lesión.

Relacionando los pacientes que ingirieron alcohol con las diferentes variables obtenidas a través de la encuesta, observamos que 54 pacientes fueron hombres (83.08%) y 11 mujeres (16.92%); según el grupo de edad fueron los pacientes de 30 a 39 años los que más frecuentemente consumieron alcohol previo a sufrir una lesión con el 36.92% (24), seguidos por el grupo de 20 a 29 años con 30.76% (20), después el grupo de 40 a 49 años 13.84% (9) y los tres grupos restantes con 4 pacientes cada uno. La región anatómica más frecuentemente lesionada en los pacientes que presentaron aliento positivo a alcohol fueron las extremidades en 25 de ellos, después la cabeza con 19 pacientes, tórax con 13, abdomen 5 y cuello 3. El tipo de lesión más frecuente relacionada con alcohol fue la fractura con 25 casos, seguida por los traumatismos cerrados con 19, heridas 17 pacientes, esguinces 3 y luxación 1. Las causas de las lesiones relacionadas con la ingesta de bebidas embriagantes fueron, en orden de frecuencia: agresiones en 32 de los casos (49.23%), accidentes automovilísticos tipo choque 21 pacientes (32.30), las caídas de pacientes alcoholizados ocuparon el tercer lugar con 10 casos (15.38) y por último los atropellamientos con 2 casos (3.07%). El diagnóstico más frecuente, tal y como lo mencionamos previamente, fue la fractura de cadera sin embargo solo un paciente consumió alcohol previo a dicha lesión; la fractura de tibia es la que sigue en frecuencia de presentación siendo el 33.33% de ellos los que resultaron positivos en la muestra de aliento, de las fracturas de fémur el 30%, de las fracturas de mano el 62.5%, de los TCE severos 85.71%, de los TCE moderado 71.42% al igual que el traumatismo cerrado de tórax, seguidos por las fracturas de tobillo 42.85%, heridas de tórax 83.33 y el 100% de las heridas abdominales (5 pacientes) consumieron alcohol previamente a la lesión.

## DISCUSIÓN

El consumo de alcohol esta relacionado con el 37.15% de los pacientes politraumatizados que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ#2 de Hermosillo, Sonora, de los cuales mas del 83% son hombres, siendo el grupo de edad entre los 20 y 40 años el más afectado con el 67.69% del total de los pacientes, lo cual sugiere que la población económicamente activa es la más afectada. A nivel mundial la relación entre el consumo de alcohol y los politraumatismos varía entre 17% en Nepal hasta 40% en Tailandia, en Europa el promedio es del 20% y en Estados unidos se reporta hasta en el 30% de los casos. Las cifras de politraumatizados en México están basadas principalmente en reportes de cruz roja y seguridad pública, quienes toman sus datos de los accidentes automovilísticos, agresiones físicas con arma de fuego y objetos punzo-cortantes. En nuestro estudio se incluyó a todo paciente politraumatizado.

La región anatómica más afectada fueron las extremidades en el 63.42% (111pacientes) de los casos, seguida por la cabeza 17.71% (31) y el tórax en 9.71% (17), sin embargo el porcentaje varía drásticamente al relacionarlas con el consumo de alcohol, ya que solo 25 de los pacientes con lesión de extremidades resultaron con prueba de aliento positiva a alcohol (22.52%), de los lesionados en cabeza 19 fueron positivos a alcohol (61.29%) y lesiones en tórax 13 (76.47%). El tipo de lesión mas relacionada con el alcohol fueron las heridas con 62.96% de los casos, seguidas por los traumatismos cerrados con el 57.57% y las fracturas con el 25.25%. En cuanto a las causas de dichas lesiones, las agresiones estuvieron más relacionadas con la ingesta de alcohol en un 78.04%, seguidas por los choques en el 58.33%. El diagnóstico mas relacionado con el consumo de alcohol fueron las heridas de abdomen, ya que los 5 casos presentaron aliento positivo; a continuación el TCE severo con 85.71%, heridas de tórax 83.33%, TCE moderado y traumatismo cerrado de tórax con el 71.42%.

Con lo anterior podemos deducir que la población estudiada de pacientes politraumatizados tiene relación con el consumo de alcohol y es similar al de la población mundial y del resto de nuestro país, hombres en edad productiva, una sociedad que consume frecuentemente bebidas embriagantes y esto conlleva accidentes causantes de múltiples lesiones, siendo las de mayor gravedad, aunque con baja incidencia, las más relacionadas y no las fracturas de extremidades, sino los traumatismos cerrados de cabeza y tórax, así como las heridas penetrantes ocasionadas por agresiones.

## CONCLUSIONES

El consumo de alcohol se encuentra relacionado con más de la tercera parte (37.15%) de los pacientes politraumatizados que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ#2 del IMSS, siendo el 56.92% hombres entre los 20 y 39 años de edad. La región anatómica más frecuentemente afectada entre los pacientes alcoholizados fueron las extremidades en un 38.46%, seguidas por la cabeza 29.23% y el tórax en el 20% de los casos; siendo el tipo de lesión las fracturas en el 38.46%, los traumatismos cerrados en el 29.23% de los casos y las heridas en el 26.15%. Las causas que mayormente originaron dichas lesiones fueron las agresiones físicas en 49.23% de los pacientes alcoholizados, los accidentes automovilísticos tipo choque con 32.3% y en tercer lugar las caídas en un 15.38%. Los diagnósticos de mayor incidencia entre los pacientes que consumieron alguna bebida etílica previa a sufrir una lesión fueron el traumatismo craneoencefálico severo con 6 casos, TCE moderado en 5 pacientes, traumatismo cerrado de tórax con 5, heridas de tórax y abdomen con 5 casos cada uno.

Con lo anterior logramos el cumplimiento de los objetivos propuestos en la investigación, ya que conocimos la relación entre el consumo de alcohol y los pacientes con diagnóstico de politraumatismo, el sexo más comúnmente afectado, el grupo de edad, la región anatómica, el tipo de lesión y las causas que la originaron.

El estudio debe servir para tomar medidas extremas por parte de las autoridades de salud y seguridad pública, sin que esto repercuta en el bolsillo de los derechohabientes, tal y como son los aumentos en las multas, que ha sido la única acción tomada. Creo que la educación en la infancia y el crear consciencia en el adulto son aún más efectivos. Como prestadores de servicios de salud debemos tener en cuenta siempre la posibilidad de intoxicación por alcohol o drogas en los pacientes con traumatismos cerrados y que lleguen inconscientes al departamento de urgencias.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.-

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
DELIMITAR EL TEMA A ESTUDIAR				2 0 1 1	2 0 1 1	2 0 1 1	2 0 1 1					
RECUPERACION, SELECCIÓN Y REVISION DE LA BIBLIOGRAFIA	2 0 1 2	2 0 1 2							2 0 1 1	2 0 1 1	2 0 1 1	2 0 1 1
ELABORACION DEL PROTOCOLO				2 0 1 2	2 0 1 2	2 0 1 2	2 0 1 2					
RECOLECCION DE LA INFORMACION	2 0 1 3											2 0 1 2

<p style="text-align: center;"><b>ANALISIS DE LOS RESULTADOS</b></p>	<p style="text-align: center;">2 0 1 3</p>											
<p style="text-align: center;"><b>ESCRITURA DE TESIS E INFORME</b></p>	<p style="text-align: center;">2 0 1 3</p>											

## BIBLIOGRAFÍA.-

1. Olivia LD. *Los accidentes de tránsito, el suicidio y las afecciones maternas figuran entre las principales causas de muerte de los jóvenes*. Communications Officer WHO. 2009. Ginebra.
2. George CP Prof MD, et al. *Global patterns of mortality in young people: a systematic analysis of population health data*. The Lancet. 2009; 374 (9693): 881-892.
3. WHO Collaborative. *Study on Alcohol & Injuries: Study Forms*. Communications Officer WHO. 2001. Ginebra.
4. Cheryl, HS. *El problema del alcohol*. La revista de la Organización Panamericana de la Salud. 2005; 10 (1).
5. Illescas FGJ. *Abordaje inicial del paciente politraumatizado*. TRAUMA. 2004; 7 (2): 65-70.
6. Peter A MD, et al. *Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol*. The Lancet. 2009; 373 (9682): 2234-2246.
7. Fiona MG MSc, et al. *Global burden of disease in young people aged 10—24 years: a systematic analysis*. The Lancet. 2011; 377 (9783): 2093-2102.
8. INEGI/Secretaría de Salud. DGIS. *Principales causas de mortalidad general en los Estados Unidos Mexicanos*. Elaborado a partir de base de datos de defunciones 2008 y CONAPO, 2006.
9. Rodríguez-Ortega MF, et al. *Atención del paciente politraumatizado*. An Med Asoc Med Hosp ABC. 2003; 48 (1): 18-23.
10. Miguez-Burbano MJ, et al. *Alcohol and public health*. The Lancet. 2005; 365 (9468): 1386-1387.
11. INEGI, CONAPO. *Diez principales causas de defunción por causa externa 2007*. Secretaría de Salud, Subsecretaria de Prevención y Promoción de la Salud para la Prevención de Accidentes, Consejo Nacional Para la Prevención de accidentes (CENEPR). 2008.



12. Consejo Nacional Para la Prevención de accidentes (CENEPRRA). *Caracterización de las defunciones por accidentes de transporte en la Republica Mexicana*.2008.
13. Calabuig G, editors. *Medicina Legal y Toxicología*. España: Masson. (2005).
14. Secretaria de estudios Profesionales. *Instructivo para la presentación de Protocolo de Tesis*. Facultad de Estudios Superiores. 2009.
15. Castillo RO. *Lineamientos Generales para Tesis y Protocolos de Investigación*. Coordinación de Posgrado e Investigación. Universidad La Salle. Septiembre 2005. Revs. Octubre 2006, julio 2007, septiembre 2009.

## **ANEXOS**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	“Relación entre la ingesta de alcohol y pacientes politraumatizados que acudieron para su atención al servicio de urgencias del Hospital General de Zona 2 del IMSS en Hermosillo, Sonora”
Lugar y fecha:	Hermosillo, Sonora.
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Determinar la relación entre el consumo de alcohol y los tipos de lesiones sufridas por los pacientes que ingresen al servicio de urgencias, ya que representan un problema de salud pública debido a su magnitud y trascendencia, debido la alta incidencia y prevalencia.
Posibles riesgos y molestias:	Esta investigación no representa riesgo alguno, ya que solo contempla la aplicación de una entrevista y toma de muestra en aliento, bajo estricta confidencialidad y anonimato de la información
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Desde el punto de vista de las políticas públicas de salud nos permitirá identificar con precisión áreas de intervención prioritarias en temas asociados al consumo de sustancias psicoactivas.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se establece el compromiso de proporcionar información de los resultados que se obtengan de este estudio.
Beneficios al término del estudio:	El estudio que se pretende realizar es en respuesta a la necesidad de evaluar el impacto del consumo de alcohol en la vida diaria, como causa de accidentes en general y particularmente accidentes de tránsito

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

**Dr. Omar Francisco Robles Flores. Matricula IMSS: 99273106.**  
Correo electrónico: [drrobles999@hotmail.com](mailto:drrobles999@hotmail.com)  
Teléfono: 6621 880 824.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

Testigo

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y  
firma

\_\_\_\_\_  
Dr. Omar Francisco Robles Flores.  
Matricula IMSS: 99273106  
Correo electrónico:  
[drrobles999@hotmail.com](mailto:drrobles999@hotmail.com)  
Teléfono: 6621 880 824  
Testigo

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y  
firma



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA # 2 - HERMOSILLO  
ESPECIALIDAD EN URGENCIAS MÉDICO-QUIRURGICAS  
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



“Relación entre la ingesta de alcohol y pacientes politraumatizados que acudieron para su atención al servicio de urgencias del Hospital General de Zona 2 del IMSS en Hermosillo, Sonora”

CUESTIONARIO DE REGISTRO DE CASOS

1. CODIGO DE REGISTRO:					
2. FECHA:		3. HORA			
4. SEXO:	F	M	5. EDAD		
6. DIAGNÓSTICO DE INGRESO:					
8. REGION ANATÓMICA AFECTADA:	CABEZA	CUELLO	TORAX	ABDOMEN	EXTREMIDADES
7. TIPO DE LESIONES:	HERIDA	ESGUINCE	LUXACION	FRACTURA	TRAUMA CERRADO
9. ¿COMO SUCEDIÓ LA LESIÓN?	CAIDA		COLISIÓN DE VEHICULO		
	AGRESION		QUEMADURA		
	ATROPELLAMIENTO		INMERSIÓN		
10. ¿ESTUVO INGIRIENDO ALCOHOL?	SI	NO	NO CONTESTA		
11. ¿SE TOMO MUESTRA DE ALIENTO?	SI		NO		
12. RESULTADO DEL ANALISIS DE ALIENTO:	NEGATIVO	POSITIVO	CIFRA:		
13. INVESTIGADOR:					

**Tabla I. Tabla general de recolección de datos.** En esta tabla se muestran los resultados tal y como fueron obtenidos a través de las encuestas aplicadas a los pacientes.

CODIGO	NOMBRE	SEXO	EDAD	DX INGRESO	REGANA	TLESIÓN	CLESIÓN	ALCOHOL	ALIENTO
1	ARM	1	88	FX CADERA	5	4	1	2	1
2	JSL	1	46	FX MANO	5	4	2	1	2
3	MZL	2	84	HX PIERNA	5	1	1	1	2
4	PRR	1	32	TCE LEVE	1	5	3	2	1
5	DNN	2	80	FX CADERA	5	4	1	2	1
6	MSA	2	68	FX HOMBRO	5	4	1	1	2
7	JMO	1	56	TX TORAX	3	5	4	2	1
8	DVM	1	29	FX TOBILLO	5	4	1	1	2
9	AAR	2	45	TX ABDOMINAL	4	5	4	2	1
10	PQV	1	34	FX PIE	5	4	1	2	1
11	DMG	1	17	FX MUÑECA	5	4	2	1	2
12	JGV	1	53	POLICONTUNDIDO	1	5	4	1	2
13	JDR	1	52	ESGUINCE CERVICAL	2	2	4	1	2
14	GFT	1	85	FX CADERA	5	4	1	2	1
15	JRG	1	92	FX CADERA	5	4	1	2	1
16	CBP	1	42	FX TIBIA	5	4	4	1	2
17	RRS	1	30	HX TORAX	3	1	2	1	2
18	FRG	1	68	FX FEMUR	5	4	1	2	1
19	IQF	2	79	FX CADERA	5	4	1	2	1
20	ABO	1	28	FX FEMUR	5	4	4	1	2
21	MZL	2	84	HX PIERNA	5	1	3	2	1
22	OMC	1	47	FX TIBIA	5	4	4	1	2
23	ORF	2	32	TCE MODERADO	1	5	4	1	2
24	JCC	1	35	HX CABEZA	1	1	2	2	1
25	CPS	2	32	FX NASAL	1	4	2	1	2
26	VMH	1	35	CONTUSIÓN TORAX	3	5	4	1	2
27	ORF	1	35	FX CADERA	5	4	4	2	1
28	FHL	2	76	FX CADERA	5	4	1	2	1
29	DGE	1	25	TX TORAX	3	5	3	2	1
30	NSQ	1	35	TCE SEVERO	1	5	2	1	2
31	HRD	1	21	HX ABDOMEN	3	1	2	1	2
32	MPO	2	40	FX CODO	5	4	1	2	1
33	ARI	1	18	TCE SEVERO	1	5	1	2	1
34	MIV	2	30	FX ANTEBRAZO	5	4	4	2	1
35	MVL	2	20	CONTUSIÓN CARA	1	1	2	2	1
36	LVM	1	37	FX MANO	5	4	2	1	2
37	JAZ	1	52	FX TIBIA	5	4	1	2	1
38	MJH	2	87	FX CADERA	5	4	1	2	1

39	HRP	1	69	TCE LEVE	1	1	1	2	1
40	WOD	1	21	CONTUSIÓN MANO	5	2	4	2	1
41	TCO	1	17	ESGUINCE CERVICAL	2	2	4	1	2
42	MJU	2	75	FX CADERA	5	4	1	2	1
43	MMV	1	22	HX TORAX	3	1	2	2	1
44	XGR	2	26	ESGUINCE MANO	5	2	1	2	1
45	DSF	2	83	FX CADERA	5	4	1	2	1
46	PJE	2	80	FX CADERA	5	4	1	2	1
47	MGM	2	25	FX MANO	5	4	4	2	1
48	DPP	1	26	HX ABDOMEN	4	1	2	1	2
49	RCZ	1	30	HX TORAX	3	1	2	1	2
50	PQB	2	42	FX FEMUR	5	4	1	2	1
51	MMG	2	77	TCE LEVE	1	5	1	2	1
52	JDU	1	50	FX TOBILLO	5	4	1	2	1
53	JHM	1	34	TCE MODERADO	1	5	4	1	2
54	MMS	1	37	TX MEDULAR	2	5	4	1	2
55	RLL	1	20	TCE SEVERO	1	5	4	1	2
56	ICM	2	50	ESGUINCE RODILLA	5	2	1	2	1
57	GCC	1	23	ESGUINCE LUMBAR	4	2	1	2	1
58	GAV	2	58	ESGUINCE LUMBAR	4	2	1	2	1
59	MEM	2	77	TCE LEVE	1	5	1	2	1
60	DUJ	1	50	ESGUINCE TOBILLO	5	2	1	2	1
61	HMJ	1	34	TCE MODERADO	1	5	3	2	1
62	FMS	1	37	TX TORAX	3	5	2	1	2
63	RDL	1	20	TCE SEVERO	1	5	2	1	2
64	CMI	2	50	ESGUINCE RODILLA	5	2	1	2	1
65	CCD	1	23	TX ABDOMINAL	4	1	2	1	2
66	AVG	2	58	CONTUSIÓN CADERA	5	5	1	2	1
67	AGR	1	47	FX CADERA	5	4	3	2	1
68	CRM	1	81	FX CADERA	5	4	1	2	1
69	MTA	1	37	FX RODILLA	5	4	4	2	1
70	JMR	1	98	FX CADERA	5	4	1	2	1
71	DMN	2	73	FX CADERA	5	4	1	2	1
72	FL	2	57	FX HUMERO	5	4	2	1	2
73	LCF	1	59	FX FEMUR	5	4	3	2	1
74	MRM	2	59	FX FEMUR	5	4	1	2	1
75	PRM	2	48	FX TIBIA	5	4	4	2	1
76	MMF	1	67	FX CADERA	5	4	3	1	2
77	RMA	1	88	FX CADERA	5	4	1	2	1
78	EMG	2	33	LX TOBILLO	5	3	1	2	1
79	DDE	2	70	FX RODILLA	5	4	1	2	1

80	FTG	1	85	FX TIBIA	5	4	3	2	1
81	JRG	1	92	FX CADERA	5	4	1	2	1
82	CBR	1	42	FX TOBILLO	5	4	1	1	2
83	IQF	2	79	FX CADERA	5	4	4	2	1
84	AAB	1	28	FX FEMUR	5	4	4	1	2
85	MRZ	2	84	HX PIERNA	5	1	1	1	2
86	OMC	1	47	FX TIBIA	5	4	3	2	1
87	GRR	1	64	FX CADERA	5	4	3	2	1
88	PPA	1	82	FX CADERA	5	4	1	2	1
89	GRR	1	64	FX CADERA	5	4	1	2	1
90	SLJ	1	22	FX MANO	5	4	2	1	2
91	ZPR	1	25	FX NASAL	1	4	2	1	2
92	SSS	1	30	HX TORAX	3	1	2	1	2
93	AWD	1	17	HX ABDOMEN	4	1	2	1	2
94	RRG	1	37	HX BRAZO	5	1	2	2	1
95	POI	2	63	CONTUSIÓN CABEZA	1	5	1	2	1
96	JFH	1	55	TCE MODERADO	1	5	1	1	2
97	CVF	1	30	FX MANO	5	4	1	2	1
98	VFC	1	30	HX MANO	5	1	2	1	2
99	TAT	1	28	HX TORAX	3	1	2	1	2
100	AMM	1	37	FX MANO	5	4	2	2	1
101	REE	1	30	FX MANDIBULA	1	4	4	1	2
102	DUJ	1	50	FX TOBILLO	5	4	1	2	1
103	MFM	1	37	FX CERVICAL	2	4	4	2	1
104	RDL	1	20	TCE SEVERO	1	5	2	1	2
105	ICR	2	43	ESGUINCE RODILLA	5	2	1	2	1
106	GDC	1	23	ESGUINCE LUMBAR	4	2	1	2	1
107	VAG	2	58	CONTUSIÓN CADERA	5	5	2	2	1
108	GRA	1	47	FX CADERA	5	4	1	2	1
109	CRE	2	81	FX CADERA	5	4	1	2	1
110	TAM	1	37	FX RODILLA	5	4	2	2	1
111	MRJ	1	98	FX CADERA	5	4	1	2	1
112	MND	2	73	FX CADERA	5	4	3	2	1
113	FL	1	50	FX HUMERO	5	4	3	2	1
114	FLC	1	47	FX FEMUR	5	4	1	2	1
115	RMC	2	59	FX FEMUR	5	4	1	2	1
116	MRA	2	53	FX TIBIA	5	4	4	2	1
117	MMF	1	67	FX CADERA	5	4	3	2	1
118	ARM	1	88	FX CADERA	5	4	1	2	1
119	EMD	2	33	LX RODILLA	5	3	1	1	2
120	FTE	1	89	FX CADERA	5	4	1	2	1

121	JGR	1	91	FX CADERA	5	4	1	2	1
122	BPC	1	42	FX FEMUR	5	4	4	1	2
123	CPB	1	44	FX TIBIA	5	4	4	1	2
124	PCB	1	38	FX TOBILLO	5	4	4	1	2
125	IFQ	2	78	FX CADERA	5	4	1	2	1
126	BBV	2	76	FX CADERA	5	4	1	2	1
127	BOA	1	28	FX FEMUR	5	4	1	2	1
128	COM	1	45	FX TIBIA	5	4	3	1	2
129	RRO	1	65	FX CADERA	5	4	1	2	1
130	PVD	2	81	FX CADERA	5	4	1	2	1
131	OGR	1	34	FX NASAL	1	4	2	1	2
132	RRF	1	24	TCE MODERADO	1	5	4	1	2
133	JUO	1	23	TCE SEVERO	1	2	2	1	2
134	POL	2	25	FX CODO	5	4	4	2	1
135	MMI	1	35	FX MANO	5	4	2	1	2
136	PEA	1	26	HX MANO	5	1	1	2	1
137	WED	1	17	HX CABEZA	1	1	1	2	1
138	QSF	2	32	HX CABEZA	1	1	2	1	2
139	RTF	2	28	HX CARA	1	1	2	1	2
140	TTF	1	17	HX PIERNA	5	1	1	2	1
141	JPM	1	23	CONTUSIÓN TORAX	3	5	1	2	1
142	MPI	1	30	FX MUÑECA	5	4	1	1	2
143	RBP	2	25	ESGUINCE CERVICAL	2	2	4	2	1
144	TGR	2	23	ESGUINCE CERVICAL	2	2	4	2	1
145	DFA	2	33	FX CADERA	5	4	1	2	1
146	MMD	1	55	FX TOBILLO	5	4	1	2	1
147	CBA	1	45	FX CUBITO	5	4	1	1	2
148	VCS	1	25	FX TIBIA	5	4	3	2	1
149	AGM	2	94	FX CADERA	5	4	1	2	1
150	RGI	2	33	TX MEDULAR	3	5	4	1	2
151	LLR	1	20	TCE SEVERO	1	5	2	1	2
152	MJF	1	38	FX MANDIBULA	1	5	2	1	2
153	GQR	1	34	HX ABDOMEN	4	1	2	1	2
154	HEN	2	33	TCE MODERADO	1	5	4	2	1
155	MPF	1	30	FX MANO	5	4	2	1	2
156	RAE	1	42	TX TORAX	3	1	2	1	2
157	AFD	2	83	FX CADERA	5	4	1	2	1
158	JDM	2	55	FX TOBILLO	5	4	1	2	1
159	ABC	2	45	FX CUBITO	5	4	1	2	1
160	SCV	1	25	FX TIBIA	5	4	1	2	1
161	DRL	1	18	TCE MODERADO	1	5	1	1	2

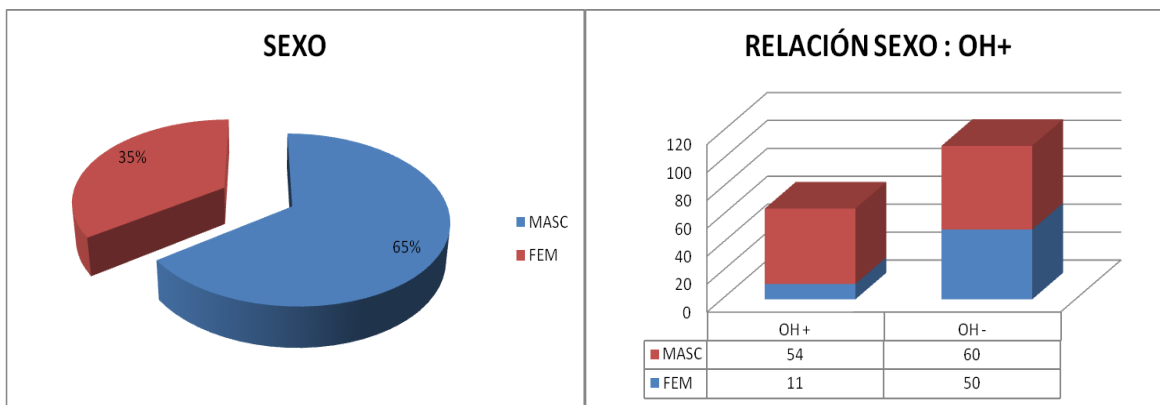


162	MMM	1	22	TX TORAX	3	5	4	1	2
163	HUE	1	24	TX TORAX	3	5	4	1	2
164	RPJ	1	30	TX ABDOMINAL	4	1	2	2	1
165	GHU	2	65	FX MUÑECA	5	4	1	2	1
166	YDM	1	27	FX PIE	5	4	1	2	1
167	DSA	1	35	HX TORAX	3	1	2	1	2
168	RFO	1	27	HX ABDOMEN	4	1	2	1	2
169	PIR	2	26	TX TORAX	3	5	4	1	2
170	BVE	2	45	TCE LEVE	1	5	1	2	1
171	VFJ	1	80	FX CADERA	5	4	1	2	1
172	RCD	1	70	FX CADERA	5	4	1	2	1
173	TGO	1	25	FX TIBIA	5	4	2	2	1
174	DHL	2	79	FX CADERA	5	4	1	2	1
175	CPK	2	66	FX MUÑECA	5	4	1	2	1

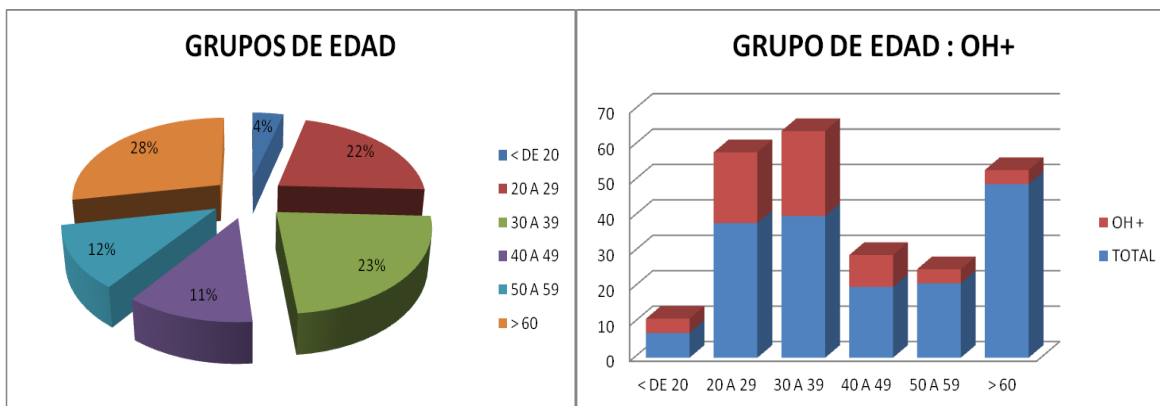
**Tabla II. Tabla de análisis de datos.** En esta tabla se muestra como fueron analizados los resultados y cruzada la información para así obtener la discusión y conclusiones.

TABLA DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN											
VARIABLES	1	2	3	4	5	6	TOTAL				
SEXO	MASC	FEM							OH +	OH -	TOTAL
	114	61					175	FEM	11	50	61
OH +	54	11					65	MASC	54	60	114
									37.15%	62.85%	175
GRPS EDAD	< DE 20	20 A 29	30 A 39	40 A 49	50 A 59	> 60	TOTAL	%FEM OH+		18.03	
	7	38	40	20	21	49	175	%MASC		47.36	
OH +	4	20	24	9	4	4	65	OH+		47.36	
REG ANAT	CABEZA	CUELLO	TORAX	ABDOMEN	EXTREM's						
	31	6	17	10	111		175				
OH+	19	3	13	5	25		65				
TIPO LESIÓN	HERIDA	ESGUINCE	LUXACIÓN	FRACTURA	TX CERRADO						
	27	14	2	99	33		175				
OH +	17	3	1	25	19		65				
CAUSA LESIÓN	CAIDA	AGRESION	ATROPELLM	CHOQUE	QUEMADRS						
	83	41	15	36	0		175				
OH +	10	32	2	21	0		65				
ALIENTO	NEG	POSIT									
	110	65					175				
% OH +	62.85	37.15					100				
DX	FX CADERA	FX TIBIA	FX FÉMUR	FX MANO	TCE SEVERO	TCE MOD	TX TÓRAX	FX TOBILLO	HX TÓRAX	HX ABD	TOTAL
	40	12	10	8	7	7	7	7	6	5	109
OH +	1	4	3	5	6	5	5	3	5	5	42
%	2.5	33.33	30	62.5	85.71	71.42	71.42	42.85	83.33	100	

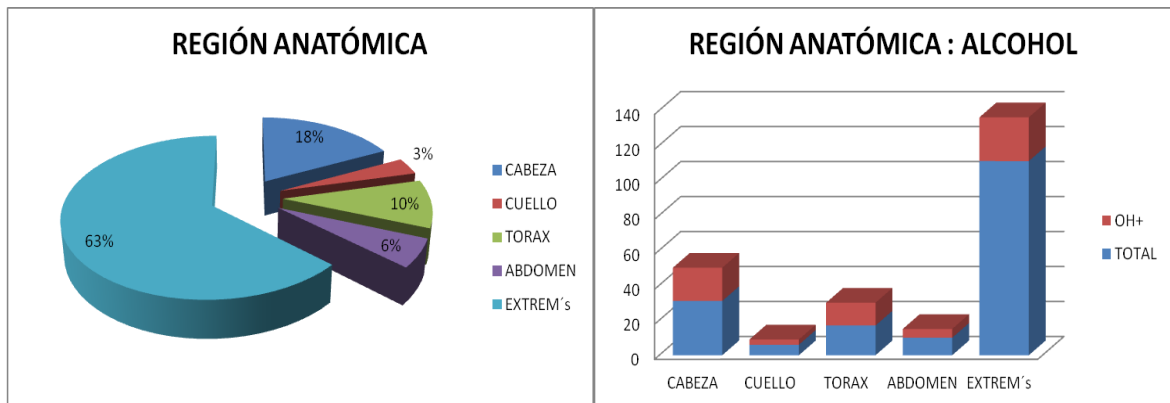
**Figura 1. Distribución por sexo.** En esta figura podemos observar como la mayor parte de los pacientes fueron del sexo masculino y también fue mayor el porcentaje de hombres los que consumieron alcohol previo a sufrir una lesión.



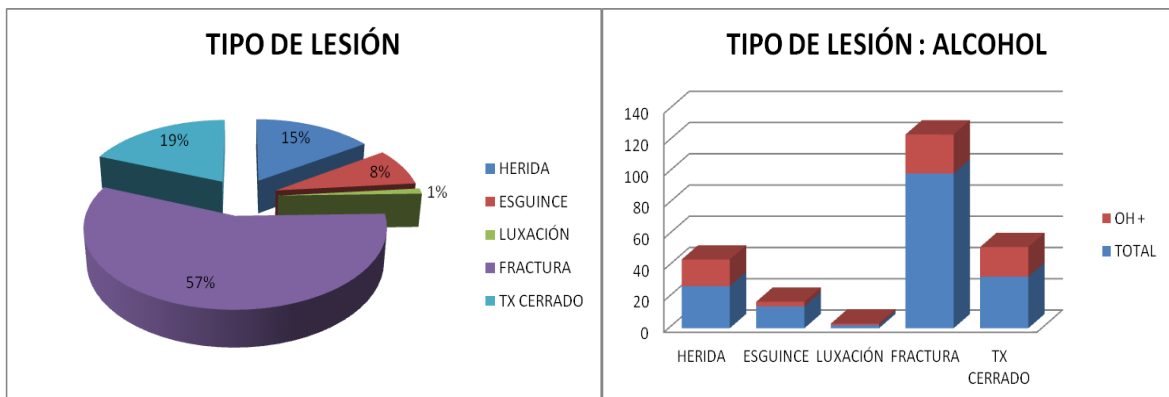
**Figura 2. Distribución por edad.** Más de la mitad de todos los pacientes fueron adultos jóvenes entre los 20 y 50 años de edad; siendo los de entre 20 y 39 años los mayores consumidores de bebidas embriagantes previo a sufrir una lesión.



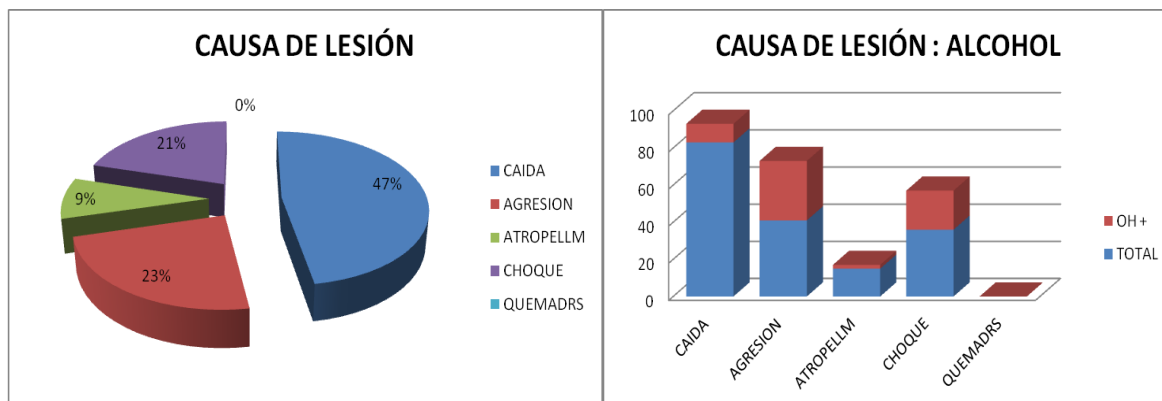
**Figura 3. Región anatómica afectada.** En general fueron las extremidades la región anatómica más afectada y también en los que más consumieron alcohol, sin embargo la tasa por región anatómica es mucho mayor en lesiones de cabeza y tórax.



**Figura 4. Tipo de lesión.** Las fracturas en general fueron el tipo de lesión más frecuente, pero sacando la tasa en relación con el alcohol fueron las heridas y los traumatismos cerrados los de mayor incidencia.



**Figura 5. Causas de lesión.** La causa de lesión más frecuente en general fueron las caídas, sin embargo en los pacientes alcoholizados fueron las agresiones físicas seguidas por los accidentes automovilísticos tipo choque.



**Figura 6. Diagnósticos más frecuentes.** Los 10 diagnósticos más frecuentes abarcan el 62.28% del total de las lesiones, pero son los traumatismos de cabeza y tronco los que representan el 40% del total de los pacientes lesionados y alcoholizados.

