

# ALCOHOL Y URGENCIAS TRAUMATOLÓGICAS

A. Arrutia\*, B. Eraña\*, J. I. Lara\*, M. Martínez\*\*

\* Médico Adjunto Servicio de Urgencias (Area de Traumatología y Cirugía Menor). \*\* Jefe del Servicio de Urgencias. Servicio de Urgencias del Hospital de Basurto. Bilbao

## Resumen

Realizamos un estudio del nivel de alcohol en sangre, por el método del aire espirado, en 693 pacientes atendidos de forma consecutiva en el Area de Traumatología y Cirugía Menor del Servicio de Urgencias del Hospital de Basurto. La determinación se realizó utilizando un alcoholímetro portátil denominado ALCOTEST 7410 de la marca Dräger. Nuestro objetivo fue determinar la respuesta a la prueba, así como la etiología, el diagnóstico y la evolución de estos enfermos.

Destacamos los siguientes resultados:

- A) Alto nivel de colaboración (98,5 %).
- B) Niveles de alcohol en sangre presentes en el 17,5 % de los pacientes (64,7 % alcoholemias iguales o mayores de 0,80 mgr./L.).
- C) Predominio de los varones y de las edades comprendidas entre los 20 y 30 años.
- D) Los accidentes de tráfico presentaron índices de alcohol en sangre en un 27,5 % de los casos; y las agresiones presentaron niveles de alcohol en sangre en un 67,4 %.
- E) Las noches y los fines de semana fueron los períodos en los cuales se detectaron el mayor número de pacientes con niveles de alcohol en sangre.
- F) La incidencia de lesiones graves (fracturas, luxaciones, TCE) se duplicó en pacientes con alcoholemias iguales o mayores a 0,50 mgr./L.
- G) El número de pacientes ingresados para observación y/o tratamiento se duplicó en pacientes con alcoholemias mayores a 0,50 mgr./L. y se multiplicó por seis en pacientes con alcoholemias iguales o superiores a 0,80 mgr./L.

**Palabras clave:** Ingesta de bebidas alcohólicas. Servicios de Urgencias. Traumatología.

## Introducción

El consumo de bebidas alcohólicas se está incrementando en nuestro medio con el consiguiente impacto social y económico que ello conlleva. Esto no es un fenómeno aislado de nuestra sociedad, en Estados Unidos hoy<sup>1-3</sup> el alcohol es el principal factor de riesgo de lesiones intencionadas o no intencionadas. En el Reino Unido<sup>4,5</sup> se ha estimado que el alcohol contribuye a uno de cada diez accidentes de tráfico, contabilizando 800 muertos y 22.000 heridos cada año. Países como Australia, Finlandia, Grecia, Países Bajos, Islandia, Japón, Noruega, Suiza han disminuido el límite legal de la alcoholemia en conductores a 0,50 mgr./L. y han propuesto el 0,00 mgr./L. de alcohol en sangre para el primer año de conducción<sup>6</sup>. El alcohol está también asociado a cualquier otra forma de violencia como homicidios, abusos sexuales, violencia familiar, etc.<sup>7,8</sup>.

Por otra parte el costo económico derivado del abuso de bebidas alcohólicas es muy alto. En Estados Unidos el 20 % del costo hospitalario y el 12 % del total del gasto sanitario está dedicado a problemas de salud relacionados con el alcohol<sup>9,10</sup>.

## Material y métodos

El trabajo fue realizado en el área de Traumatología y Cirugía Menor del Servicio de Urgencias del Hospital de Basurto. Determinamos el nivel de alcohol en sangre (por el método del aire espirado) en un total de 693 pacientes mayores de 14 años, atendidos de forma consecutiva entre el 10 y 23 de diciembre de 1992. Todos los enfermos fueron informados del estudio e instruidos brevemente sobre la técnica para la realización de la prueba. Fue garantizada la ausencia de consecuencias legales.

La alcoholemia fue estimulada usando un alcoholímetro portátil (ALCOTEST 7410 Dräger), el cual

Correspondencia: Dr. Angel Arrutia. Servicio de Urgencias. Hospital de Basurto. Avda. Montevideo, 18. 48013 Bilbao.

mide la concentración de alcohol con ayuda de un sensor electroquímico que genera una corriente eléctrica al ponerse en contacto con el alcohol del aliento respiratorio. La corriente eléctrica así generada se somete a evaluación en un sistema electrónico de medida provisto de microprocesador de control, y el resultado obtenido se muestra en un display de indicación luminoso de cristal líquido en mgr./L. Las condiciones previas para su correcta utilización son las siguientes: las medidas deberán realizarse 15 minutos después de la última ingestión de alcohol, eructo o vómito; el humo del tabaco puede dañar el sistema de medida, por lo que el aliento deberá estar libre de él; la hiperventilación puede ser causa de reducciones esporádicas de la concentración de alcohol en el aliento respiratorio. Ante estas situaciones debe dejarse a la persona sometida a prueba un tiempo de unos dos minutos de respiración normal previa.

Los parámetros estudiados son los siguientes:

1. Respuesta de los enfermos a la prueba:
  - a) Pacientes que colaboran.
  - b) Pacientes que se niegan.
  - c) Pacientes que no pueden realizarla.
2. Distribución por edades y sexos.
3. Distribución en función del turno de trabajo y día de la semana.
4. Distribución según etiología:
  - a) Accidente casual.
  - b) Accidente de tráfico.

- c) Accidente laboral.
- d) Agresión.
5. Relación alcoholemia/diagnóstico.
6. Relación alcoholemia/destino del enfermo:
  - a) Alta.
  - b) Observación.
  - c) Ingreso.

## Resultados

La prueba fue propuesta a un total de 783 pacientes, se realizó en 693 enfermos (88,5 %) con una edad mínima de 14 años y máxima de 82 años (edad media 34,7 años), 65 % eran varones y 35 % mujeres. No pudieron efectuarla 78 enfermos (10 %) de una edad mínima de 19 años y máxima de 96 (62,1 años de edad media), 30 % eran varones y 70 % mujeres. Se negaron 12 pacientes (1,5 %) de 18 años de edad mínima y 49 años de máxima (31,3 años de edad media), 50 % eran varones y 50 % mujeres. La relación alcohol/edad se detalla en la Figura 1 y la relación alcohol/sexo en la Figura 2.

Del global de enfermos que realizaron la prueba el 82,5 % (571 casos) no presentaron niveles de alcohol en sangre, el 6,2 % (43 casos) tuvo alcoholemias comprendidas entre 0,01 y 0,79 mgr./L. y en un 11,3 % (78 casos) fueron iguales o mayores de 0,80 mgr./L.

El 75,3 % (522) de los pacientes atendidos fueron accidentes casuales; el 12,5 % (87) accidentes de tráfico; un 6 % (41) de accidentes laborales; las agresiones

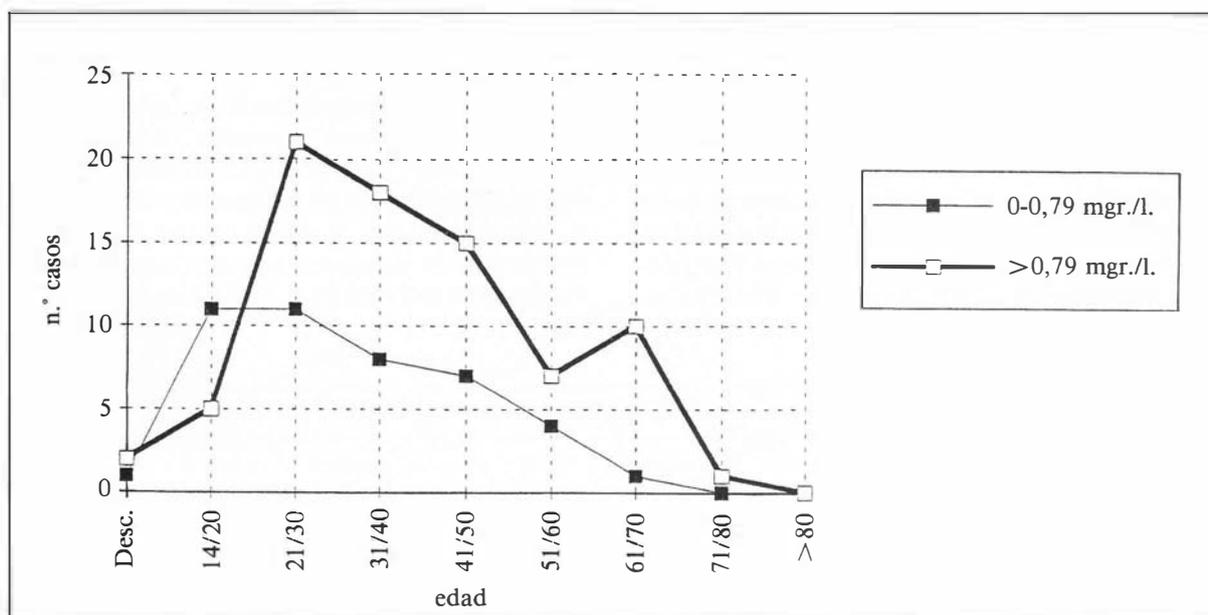


Fig. 1. Edad/Alcoholemia.

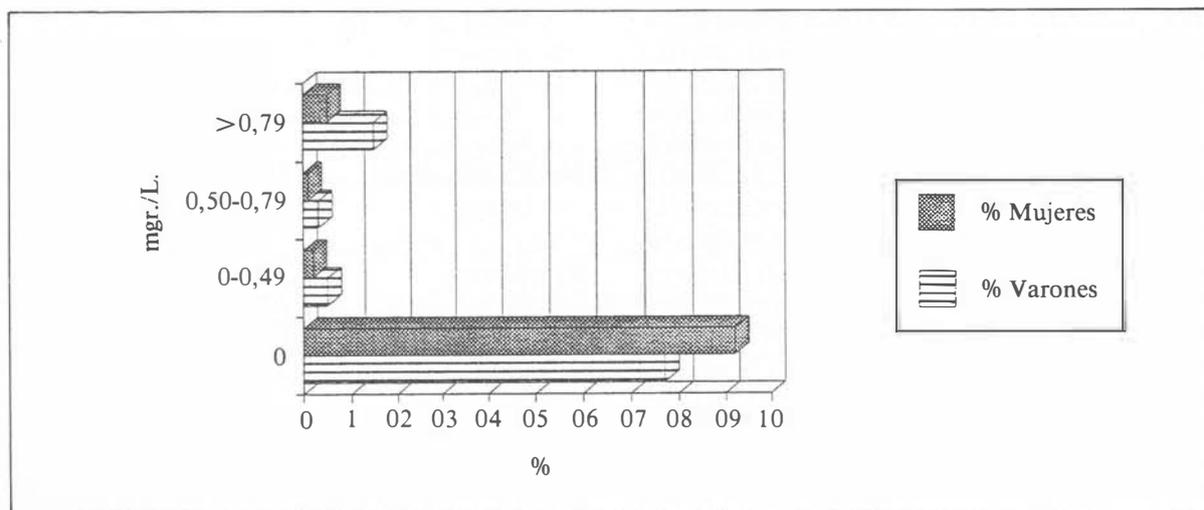


Fig. 2. Sexos/Alcoholemia.

representaron el 6,2 % (43). La relación entre etiología y alcoholemia se detalla en la tabla I.

En las Figuras 3 y 4 quedan detallados la distribución de los pacientes en función del turno de trabajo y día de la semana y su relación con el nivel de alcohol. En el las tablas II y III queda representada la relación entre diagnósticos, destino del enfermo y alcoholemia.

### Discusión

Los traumatismos son la principal causa de muerte en edades comprendidas entre 1 y 40 años<sup>11-13</sup>. El alcohol y las lesiones traumáticas están estrechamente conexionadas, de hecho, los traumatismos son la principal causa de muerte relacionada con la ingesta de bebidas alcohólicas<sup>14</sup>.

Numerosos estudios<sup>15-19</sup> realizados en seleccionados grupos de población detectaron niveles de alcohol en sangre entre un 32 % y un 61 % de los casos. Pero donde la asociación de ingesta alcohólica y lesiones tra-

máticas es particularmente evidente es en los servicios de urgencias hospitalarios. Walsh y col.<sup>20</sup> en su estudio de 1.044 enfermos asistidos de urgencia encontraron índices de alcohol en sangre en un 16,5 % de los pacientes y un 10,2 % presentaban alcoholemias de 0,80 mgr./L. o más. Estudios recientes<sup>21,22</sup> indican que los pacientes asistidos en los servicios de urgencias con intoxicación etílica representan 13-40 % de los casos, y esto principalmente en el área de traumatología. Esto último coinciden con los datos obtenidos en nuestro centro, donde el 17,5 % de los pacientes atendidos en el área de traumatología presentaron niveles de alcohol en sangre, y un 11,3 % de los casos fue mayor de 0,80 mgr./L.

El grado de colaboración con la prueba fue muy alto en nuestro estudio, sólo se negaron 1,5 % de los pacientes, varones y mujeres en igual proporción. No pudieron soplar un 10 % de los enfermos de los cuales: el 70 % eran mujeres, la edad media era de 62 años y presentaban un traumatismo grave (fractura, TCE o traumatismo torácico) en el 43 % de los casos.

TABLA I. Etiología/Alcoholemia

	0	mgr./L.	0,01-0,79	mgr./L.	>0,79	mgr./L.	Total
	n.º Casos	%	n.º Casos	%	n.º Casos	%	
Causal	459	88	22	4	41	8	522
Laboral	35	85	4	10	2	5	41
Tráfico	63	72	8	9	16	18	87
Agresión	14	33	9	21	20	47	43
Global	571	82	43	6	79	11	693

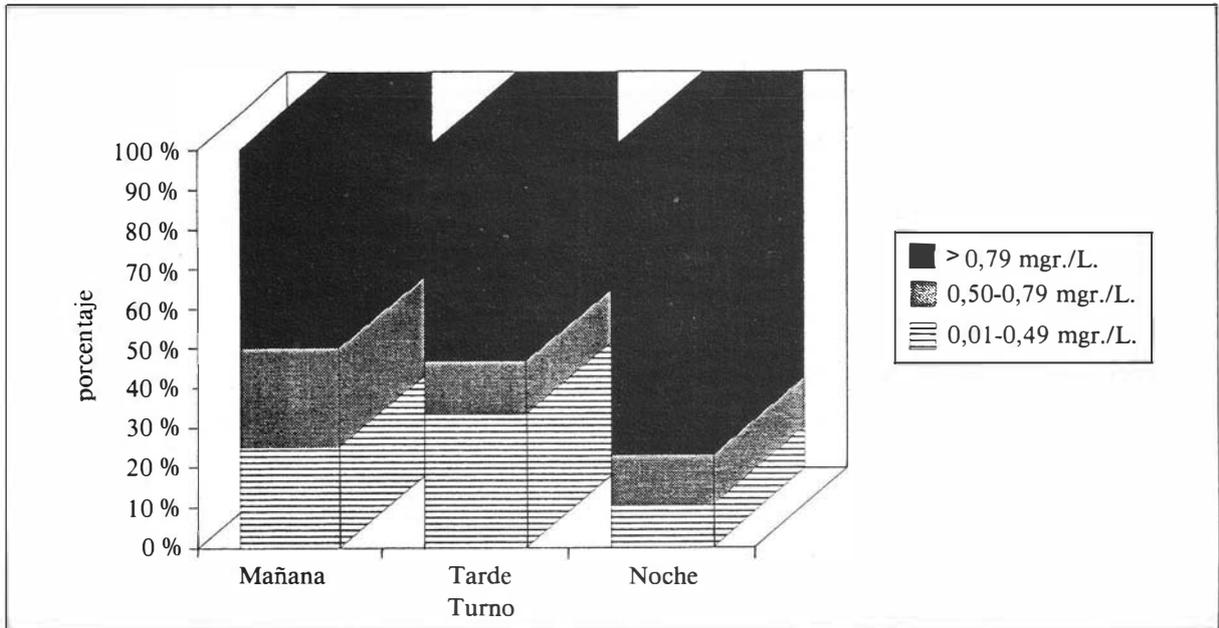


Fig. 3. Turnos/Alcoholemia.

Los varones jóvenes, las noches y los fines de semana presentaron el mayor número de alcoholemias positivas lo que se confirma en estudios previos<sup>15,20-24</sup>. En cuanto a la distribución por edades encontramos la mayor incidencia entre los 20 y los 30 años con un segundo pico menos importante entre los 60 y 70 años coincidiendo con la edad de jubilación.

Los accidentes casuales y los accidentes laborales presentaron niveles de alcohol en sangre inferiores a

la media global (12 % y 14,5 % respectivamente); el número de casos con alcoholemia igual o mayor de 0,80 mgr./L. fue también inferior a la media global en los accidentes casuales (7,8 %) y mínimamente superior en los laborales (12,2 %). Lo contrario ocurrió con los accidentes de tráfico y las agresiones. Los accidentes de circulación presentaron niveles de alcohol en sangre en el 27,5 % de los pacientes (66,6 % de los casos igual o mayor a 0,80 mgr./L.). Las agresiones pre-

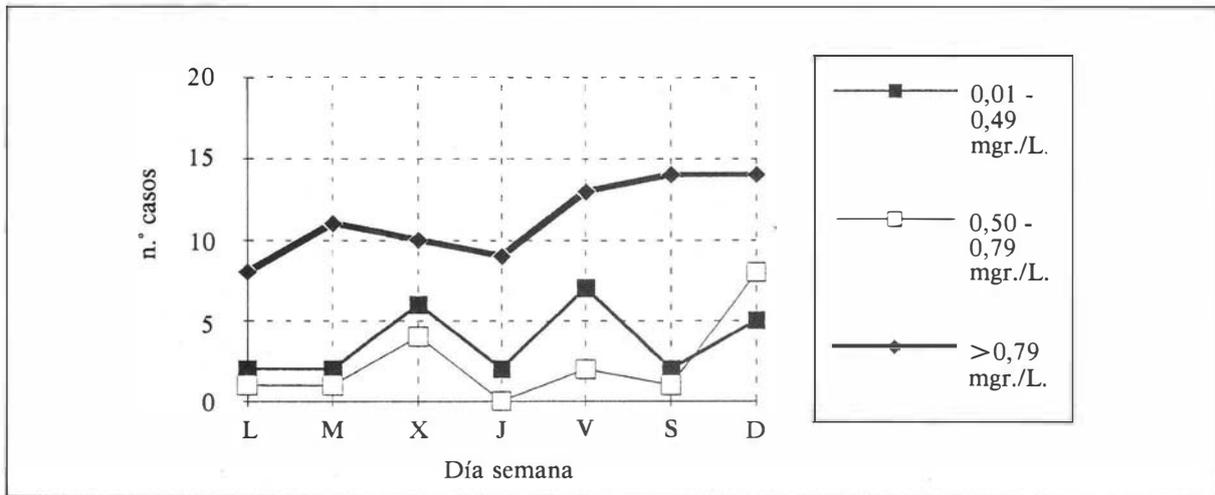


Fig. 4. Día semana/Alcoholemia.

TABLA II. Diagnóstico/Alcoholemia.

	0		0-0,49		0,5-0,79		>0,79	
	n.º Casos	mgr./L. %	n.º Casos	mgrs./L. %	n.º Casos	mgr./L. %	n.º Casos	mgr./L. %
Fractura/luxación	90	16	3	13	6	30	23	29
Contusiones	158	28	7	30	4	20	16	20
Esguinces	169	30	5	22	6	30	11	14
T.C.E.	13	2	3	13	2	10	14	18
Algias no traumatic.	91	16	2	9	0	0	5	6
Otros	50	9	3	13	2	10	10	13
Global	571	100	23	100	20	100	79	100

TABLA III. Destino/Alcoholemia

	0		0-0,49		0,50-0,79		>0,79	
	n.º Casos	mgr./L. %						
Altas	543	95	25	96	15	88	55	70
Ingreso Obsv.	6	1	0	0	2	12	12	15
Ingreso Trat.	22	4	1	4	0	0	12	15
Total	571	100	26	100	17	100	79	100

sentaron cifras aún más llamativas con 67,4 % de enfermos con índices de alcohol en sangre (69 % de los casos igual o mayor a 0,80 mgr./L.).

Los niveles de alcohol en sangre se relacionaron muy bien con la gravedad de las lesiones y el destino de los enfermos. En los enfermos con niveles negativos o con bajos niveles de alcohol en sangre (<0,50 mgr./L.) las lesiones graves (fracturas, luxaciones, TCE) representan el 19 % de los casos. En los enfermos con alcoholemias comprendidas entre 0,50 y 0,79 mgrs./L. las lesiones graves representan el 40 % y en los enfermos con alcoholemias superiores a 0,79 mgr./L. un 47 % de los casos. De forma similar, en los enfermos con alcoholemias <0,50 mgr./L. los ingresos para observación y/o tratamiento son el 5 % de los casos; en los enfermos con alcoholemias comprendidas entre 0,50 y 0,79 mgr./L. el porcentaje de ingresos se duplica (12 %), y en los pacientes con alcoholemias superiores a 0,79 mgr./L. se multiplica por seis (30 %).

El resultado de este estudio nos señala por una parte la importancia del alcohol en la etiología de múltiples accidentes, principalmente agresiones y accidentes de circulación, asistidos en los servicios de urgencias hospitalarios. Por otro lado nos da una indicación del tamaño del problema del alcohol en nuestra comunidad, mostrándonos una relación directa entre el nivel de alcohol y la gravedad de las lesiones y desta-

cando que el incremento de lesiones graves se presenta con alcoholemias iguales o mayores de 0,50 mgr./L. y no por encima del límite legal actual. Finalmente, dado el tamaño del problema, nos alerta en la necesidad de diferenciar entre elevada concentración de alcohol en sangre y un estado de compromiso neurológico en los pacientes que han sufrido un traumatismo craneoencefálico, con el fin de prevenir complicaciones y facilitar el manejo de estos enfermos.

### Bibliografía

1. US Department of Health and human services, Alcohol, Drug Abuse and Mental Health administration: Alcohol alert: Alcohol and trauma (n.º3). Rockville, Md, National institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. January 1989.
2. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control: Alcohol and fatal injuries - Fulton County Georgia 1982. Morbidity and Mortality Weekly Report 1983; 32: 573-576.
3. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control: Alcohol as a risk factor for injuries - United States. Morbidity and Mortality Weekly Report 1983; 32: 61-62.
4. Parliamentary Advisory Council for Transport Safety. Road accidents in focus - 3. Why do they happen? London: PACTS 1990.
5. Department of Transport. Road accidents Great Britain 1989. The casualty report. London: HSMO 1990: 20-25.
6. Denny RC. Alcohol and Accidents. Wilmslow: Sigma Book 1986: 59-66.

7. Eckardt MJ, Harford TC, Kaelber CT. Health hazards associated with alcohol consumption. *JAMA* 1981; 246: 648-666.
8. Zuska JJ. Wounds without cause. *Bull. All. Coll. Surgeons* 1981; 66: 5-10.
9. Harwood HJ, Napolitan DM, Kristiansen PL. Economic cost to society of alcohol and drug abuse and mental illness: 1980. Research Triangle Park. North Carolina. Research Triangle Institute 1984.
10. Mosher JF, Jernigan DH. Public action and awareness to reduce alcohol-related problems: A plan of action. *J Public Health Policy* Spring 1988: 17-41.
11. Driscoll PA. Trauma: today's problems, tomorrow's answer. *Injury* 1992; 23 (3): 151-158.
12. Flint L, Flint C. Evolution, design and implementation of trauma systems. The management of trauma. Philadelphia: W.B. Saunders 1982: 787-800.
13. Lewis FR, Gennarelli TA, Pollock DA. Position paper on acute care treatment. Third national Injury control conference. April 1991: 22-25. Denver, Colorado. *J. Trauma*. 1992; 32 (2): 130-132.
14. Perrine MW, Peck RC, Fell JC. Epidemiologic perspectives on drunk driving. In Surgeon General's Workshop on Drunk driving: Background Papers. Washington, DC, US Department of Health and Human Services. 1988.
15. Holt S, Stewart IC, Dixon JM. Alcohol and the emergency service patient. *Br. Med. J.* 1980; 281: 638-640.
16. Hughes HJ, Schernitzky P, Byers J. Trauma in patients influenced by drugs and alcohol. *Ann. Emerg. Med.* 1980; 9: 7-11.
17. Huth JF, Maier RV, Simonowitz DA. Effect of acute ethanolism on the hospital course and outcome of injured automobile drivers. *J Trauma*. 1983; 23: 494-498.
18. Rutherford WH. Diagnosis of alcohol ingestion in mild head injuries. *Lancet*. 1977; 1: 1021-1023.
19. Ward RE, Flynn TC, Miller PW. Effects of ethanol on the severity and outcome of trauma. *Am. J. Surg.* 1982; 144: 153-157.
20. Walsh ME, Macleod DAD. Breath alcohol analysis in the accident emergency department. *Injury*. 1982; 15 (1): 62-66.
21. Reyna TM, Hollis HW, Hulsebus RC. Alcohol-related trauma: Surgeon's responsibility. *Ann. Surg.* 1985; 201: 194-197.
22. Chang G, Astrachan BM. The emergency department surveillance of alcohol intoxication after motor vehicle accidents. *JAMA* 1988; 260: 2533-2536.
23. Marx J. Alcohol and trauma. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 1990; 8 (4): 929-938.
24. Lowenstein SR, Weissberg MP, Terry D. Alcohol intoxication, injuries, and dangerous behaviors - and the revolving emergency department door. *J Trauma*, 1990; 30 (10): 1252-1258.