

MORTALIDAD DE PEATONES EN ACCIDENTES DE TRANSITO EN LA CIUDAD DE MEDELLIN

Alberto Vasco U*
Cesar Augusto Giraldo G.**

INTRODUCCION

Es un hecho reconocido la importancia que tienen los accidentes de tránsito en la morbilidad y mortalidad de las personas en la época actual. En Colombia este hecho se expresa en especial en las grandes ciudades en las que es ya la primera causa de muerte en el grupo de 30 a 40 años de edad.(1)

Esta mortalidad ha venido incrementándose en números absolutos, aunque, es preciso señalarlo, en términos de tasas se nota una estabilización y aún una disminución de la tasa global de mortalidad por accidentes de tránsito, hecho que es válido tanto para el país como para Medellín, si tenemos en cuenta que en 1970 el índice de muertes por esta causa fue de 10,23 y en 1976 el índice de muertes fue de 10,63.(2)

Las razones de esta invarianza es necesario esclarecerlas sobre todo ante el hecho de que el parque automotor se ha aumentado en los últimos años y especialmente a partir de 1973, de una manera notable. Según el INTRA en 1973 había aproximadamente la mitad de los vehículos en el país de los que en 1977 estaban registrados.

Uno de los aspectos más importantes destacados en investigaciones realizadas por nosotros (3) en la forma cómo en otros países y concretamente en Medellín, el peatón es afectado de una manera directa y masiva por el tránsito automotor.

Por esta razón presentamos este trabajo descriptivo que busca mostrar en algún detalle, cuáles son las características de los peatones muertos, las circunstancias en que ello ocurrió y las características de los

agentes que participaron en ese hecho, como un paso que conduzca a detectar riesgos y en un futuro a aislar grupos de alto riesgo, susceptibles de ser prevenidos o controlados.

MATERIALES Y METODOS

Se trata de un estudio descriptivo de la mortalidad de peatones en la ciudad de Medellín. Se utilizaron los datos de investigaciones hechas anteriormente (4) (5) como punto de referencia y los datos registrados en el Instituto de Medicina Legal, muchos de ellos recolectados por el Dr. Manuel José Ramírez como parte de su trabajo para optar el Magíster en Salud Pública en la Escuela Nacional de Salud Pública en 1977.

COMENTARIOS

CUADRO 1. GRAFICO 1.

Se evidencia acá como el problema de la mortalidad en accidentes de tránsito recae fundamentalmente sobre los peatones, lo que ya habíamos observado en otros trabajos. Esto se debe no sólo al mayor número de peatones con respecto al de conductores y pasajeros sino a las condiciones mismas que rodean y determinan la circunstancia de ser peatón, vale decir ingreso socioeconómico, etc. Las diferencias entre conductores y pasajeros no son muy grandes advirtiendo que la población de pasajeros es por definición mayor que la de conductores, lo cual señala la importancia de hacer estudios sobre este aspecto concreto.

* Jefe Departamento de Ciencias Básicas. Escuela Nacional de Salud Pública. Universidad de Antioquia.

** Director del Instituto de Medicina Legal. Profesor Dpto. de Patología. Fac. de Medicina, Universidad de Antioquia.

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION DE PERSONAS FALLECIDAS, ENTRE PEATON, PASAJERO Y CONDUCTOR EN EL MUNICIPIO DE MEDELLIN Y OTROS MUNICIPIOS (JULIO 1/76 - JUNIO 30/77)

Huésped Lugar	PEATON		PASAJERO		CONDUCTOR		TOTAL	
	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o
Municipio de Medellín	242	67.22	64	17.78	54	15.00	360	100.00
Otros Municipios	67	72.82	15	16.30	10	10.87	92	100.00

CUADRO 2. GRAFICOS 2 - 3 - 4.

Llama la atención la forma como varía el problema cuando se analiza en números absolutos, en donde resalta la gran proporción de niños que mueren en estos accidentes y cuando se analiza por tasas de población en donde se evidencia que el riesgo de morir atropellado es altísimo en personas de más de 65 años, situación que se mantiene discriminando por sexo en donde el riesgo es sensiblemente mayor para los hombres que para las mujeres en todos los grupos de edad.

CUADRO 3.

Se describe la distribución de los casos por sexo y ocupación. El análisis de esta Tabla es muy limitado por carecer de una población de referencia.

CUADRO 4.

El grado de alcoholemia muestra un mayor número de casos en los grados "permisibles" legalmente, dato que corrobora las de otra investigación sugiriendo la necesidad de estudiar el fenómeno bajo la hipótesis de que las personas con alcoholemia relativamente baja tienen unas condiciones que las colocan en alto riesgo con respecto a las que tienen niveles más altos, lo que aparentemente sería contradictorio.

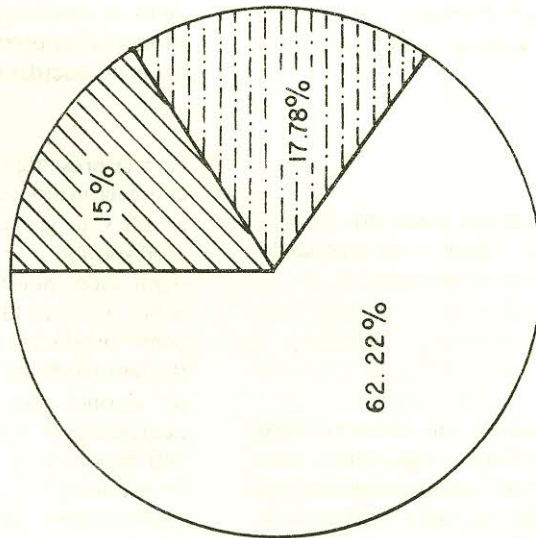
GRADO DE ALCOHOLEMIA

Para el análisis fue utilizado el método de Newman que se fundamenta en las propiedades oxirreductoras del etanol en medio del ácido sulfúrico al pasar por una mezcla sulfocrómica; la muestra fue tomada de las venas yugulares, de las venas femorales, o cuando había extensa anemia por la hipovolemia se recurrió a la sangre del ventrículo derecho del corazón. Se descartó la dosificación de alcohol a los menores de doce años, y a las personas que fallecieron después de doce horas del accidente.

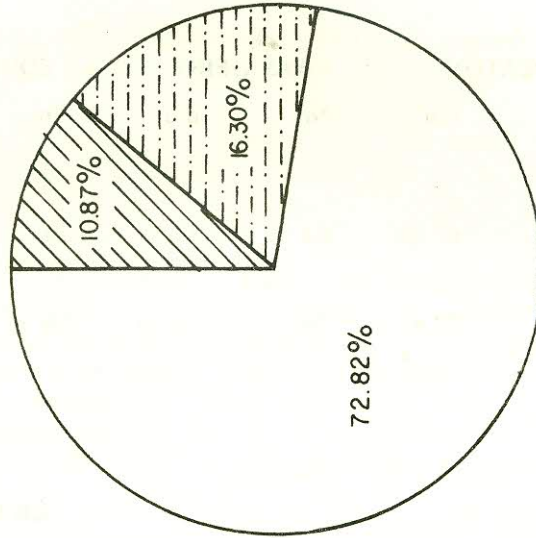
Para la presentación de resultados, se tomó en cuenta la escala internacional de Ladd y Gibbson, reuniendo en un solo grupo los grados I y II; el primer grado corresponde a 1 a 14 mgs. o/o y no tiene ningún significado, puesto que normalmente una persona, sin haber ingerido licor, puede tener esas pequeñas cifras como producto de su metabolismo interno; el grado II comprende de 15 a 49 mgs. o/o y con esa cantidad de alcohol circulando tampoco existen trastornos psicofísicos; el III grado comprende cifras entre 50 y 149 mgs. o/o, y por ejemplo en nuestro Código de Transportes y Tránsito ya es sancionable una persona que conduzca vehículo con estas cifras, y ya pueden existir algunos trastornos en la habilidad para conducir y para comportarse en la vía pública; el IV grado lo dan cifras de 150 a 300 mgs. o/o y para estos valores ya hay signos inequívocos de embriaguez.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE PERSONAS FALLECIDAS, ENTRE PEATON, PASAJERO Y CONDUCTOR EN EL MUNICIPIO DE MEDELLIN Y OTROS MUNICIPIOS.

Julio 1/76 - Junio 30/76






MUNICIPIO DE MEDELLIN



OTROS MUNICIPIOS

CONVENCIONES

-  Conductor
-  Pasajero
-  Peatón

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION DE LOS PEATONES MUERTOS, SEGUN GRUPO ETAREO Y SEXO Y SUS TASAS*
MUNICIPIO DE MEDELLIN. 1 JULIO/76 A 30 JUNIO/77

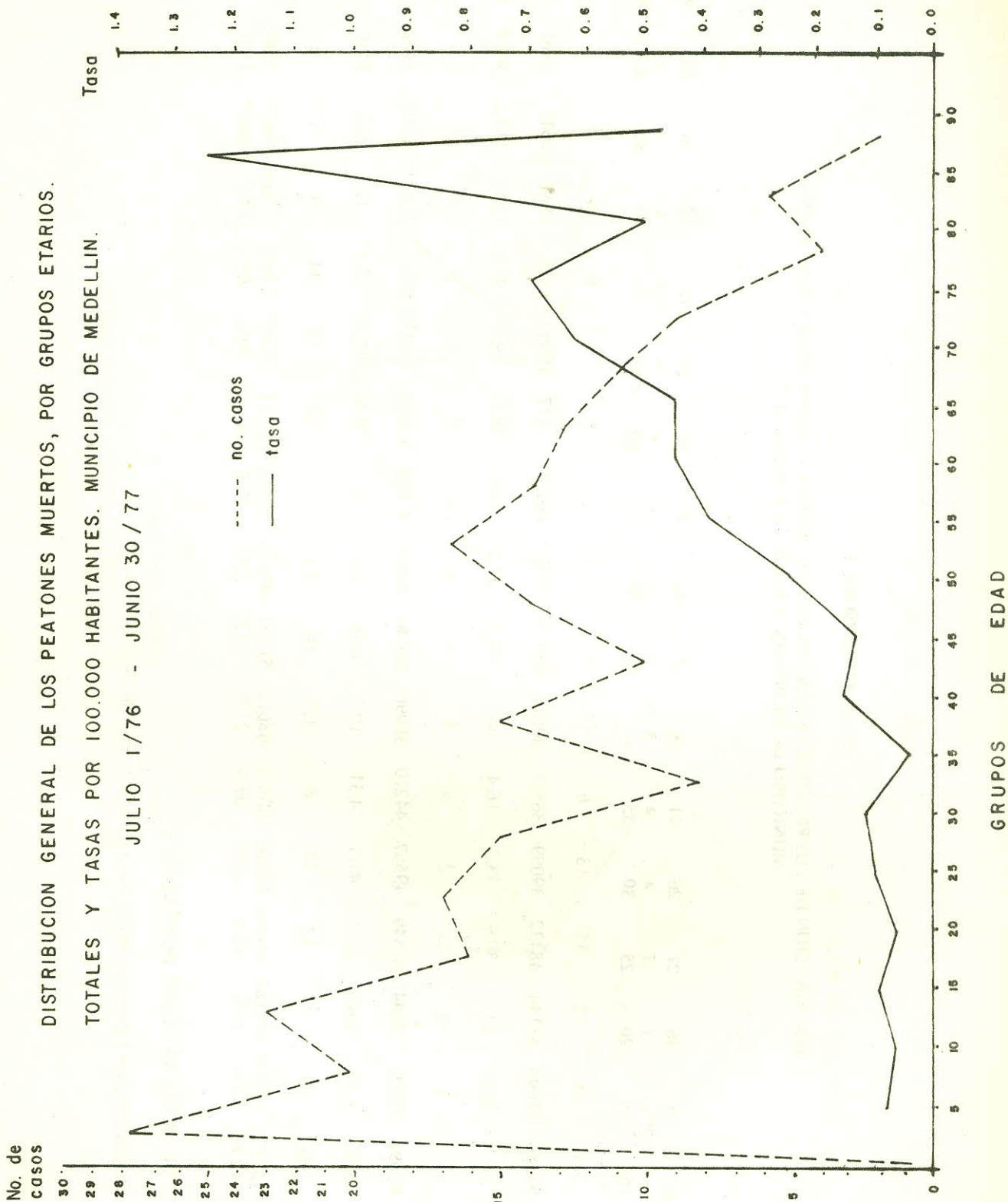
Grupo	0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	TOTAL
a	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	
No. Casos	19	15	18	14	15	13	6	11	8	7	12	9	9	6	6	3	5	1	177
MASCULINO	106197	92586	77693	58144	48432	39099	36576	30522	23373	8792	16018	11477	10090	6559	4540	2649	1640	1009	586350
Tasa	17.8	16	23.1	24	30.9	33.2	16.4	36	34.2	37.2	74.9	78.4	89.1	91.4	132.1	113.2	304.8	99.1	30.5
No. Casos	9	5	5	2	2	2	2	4	2	7	5	5	4	5	3	1	1	1	65
FEMENINO	102792	91693	79202	75044	61549	49567	44270	38090	28630	24847	21693	15640	15513	9333	7063	4414	2901	2649	674895
Tasa	8.75	5.45	6.31	2.66	3.24	4.03	4.51	10.5	6.98	28.1	23	31.9	25.7	53.5	42.4	22.6	34.4	37.7	9.63
No. Casos	28	20	23	16	17	15	8	15	10	14	17	14	13	11	9	4	6	2	242
TOTAL	208989	155279	156900	133188	109981	88666	80846	68612	51963	43639	37711	27117	25603	15892	11603	7063	4541	3658	1261251
Tasa	13.3	12.8	14.6	12.0	15.9	16.9	9.8	21.8	19.2	32.0	45.0	51.6	50.7	69.2	77.5	56.6	13.2	54.6	19.1

FUENTE: INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL DE MEDELLIN

La población fue calculada en base a proyecciones hechas a partir del censo de 1973

DISTRIBUCION GENERAL DE LOS PEATONES MUERTOS, POR GRUPOS ETARIOS.
 TOTALES Y TASAS POR 100.000 HABITANTES. MUNICIPIO DE MEDELLIN.

JULIO 1/76 - JUNIO 30/77



FUENTE: Instituto de Medicina legal, Medellín.

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION NUMERICA Y PORCENTUAL DE LOS PEATONES MUERTOS
SEGUN SEXO Y TIPO DE OCUPACION
MEDELLIN 1 JULIO/76 al 30 JUNIO/77

Ocupación Tipo	Profes.	Tecn.	Obrer.	Emplea.	Negoc.	Infant.	Ama de Casa	Jubilad.	Agricul.	Estud.	S. Ocu.	Sin dato	Total
Sexo													
Masculino	6	13	21	23	21	18	0	5	3	32	1	34	177
Femenino	0	1	3	20	2	7	7	0	0	10	0	15	65
TOTAL	6	14	24	43	23	25	7	5	3	42	1	49	242

FUENTE: INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL DE MEDELLIN.

CUADRO No. 4

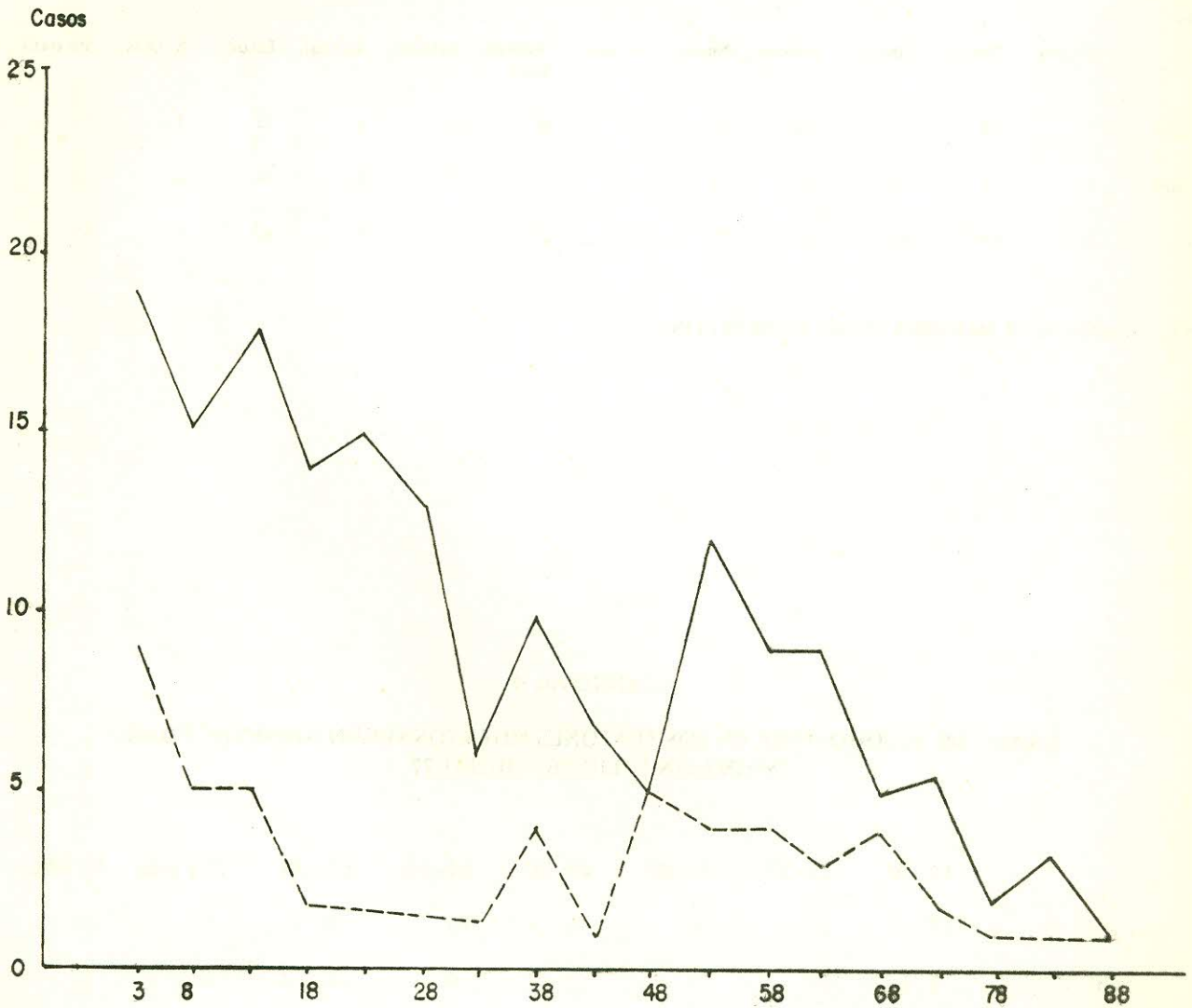
GRADO DE ALCOHOLEMIA EN LOS PEATONES MUERTOS SEGUN GRUPO DE EDAD
MEDELLIN JULIO/76 – JUNIO/77

	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71 y más	TOTAL
G. I y II	11	11	6	5	15	9	8	65
G. III y IV	4	10	6	7	4	5	1	37
Sin dato	24	11	11	13	12	10	12	93
TOTAL								195

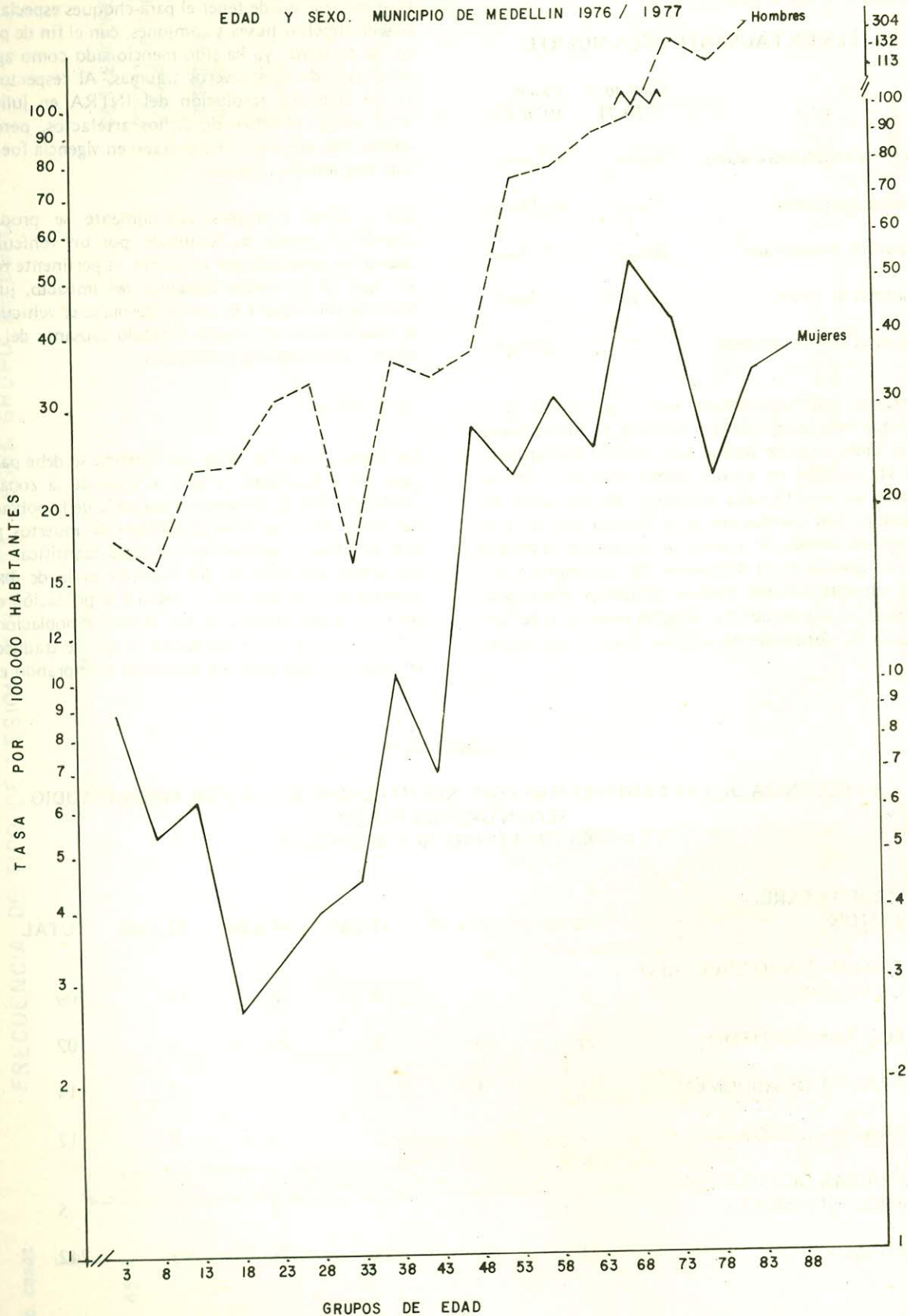
GRAFICO No. 3

DISTRIBUCION GENERAL DE LOS PEATONES MUERTOS
SEGUN GRUPOS DE EDAD Y SEXO.

MUNICIPIO DE MEDELLIN 1976 - 1977



MORTALIDAD DE PEATONES MUERTOS SEGUN GRUPOS DE EDAD Y SEXO. MUNICIPIO DE MEDELLIN 1976 / 1977



CUADRO 5. GRAFICO 5.

LESION CAUSANTE DELA MUERTE

	Giraldo = 1970-71	Vasco 1976-77
Trauma encefalocraneano	44o/o	45o/o
Poli-traumatismos	15o/o	42,15o/o
Traumatas abdominales	20o/o	5.79o/o
Traumatas de tórax	14.5o/o	4.96o/o
Traumatas de extremidades	—	2.07o/o

El trauma encefalocraneano solo, sigue siendo la lesión que más fallecimientos produce en los peatones; en la table anterior parece que hubiera discrepancia, que en realidad no existe, puesto que en el primer estudio se analizó cada protocolo de necropsia por separado, con correlación de la historia clínica, y en el segundo estudio el análisis de la causa de la muerte se hizo basado en el certificado de defunción, y por ende muchas lesiones fueron agrupadas como poli-traumatismos, porque en el renglón respectivo del certificado de defunción no cabían mayores explicaciones.

El papel que puede tener el para-choques especial que poseen muchos buses y camiones, con el fin de proteger la persiana, ya ha sido mencionado como agente productor de esos severos traumas. Al respecto vale anotar que una resolución del INTRA en julio de 1977 obligó el retiro de dichos artefactos, pero esa resolución, aún sin haber entrado en vigencia fue anulada tres semanas después.

Los traumas múltiples generalmente se producen cuando el peatón es levantado por un vehículo, o cuando es arrollado por el mismo; es pertinente recordar que en la fuerza mecánica del impacto, juegan papel la velocidad a la que se desplaza el vehículo, y la masa o peso del mismo vehículo causante del accidente, como factores principales.

CUADRO 6

La diferencia en las tasas por comuna se debe para el caso de la Candelaria a que se trata de la zona del Centro en donde converge la mayoría de la población haciendo que aumente el número de muertos pero con una mayor población difícil de cuantificar. Con las demás comunas la del Poblado es la de mayor número de muertos con respecto a la población de la comuna, explicable quizá por la mayor población de vehículos y las vías más rápidas lo que se traduce en un mayor riesgo para los peatones. Comprando estas

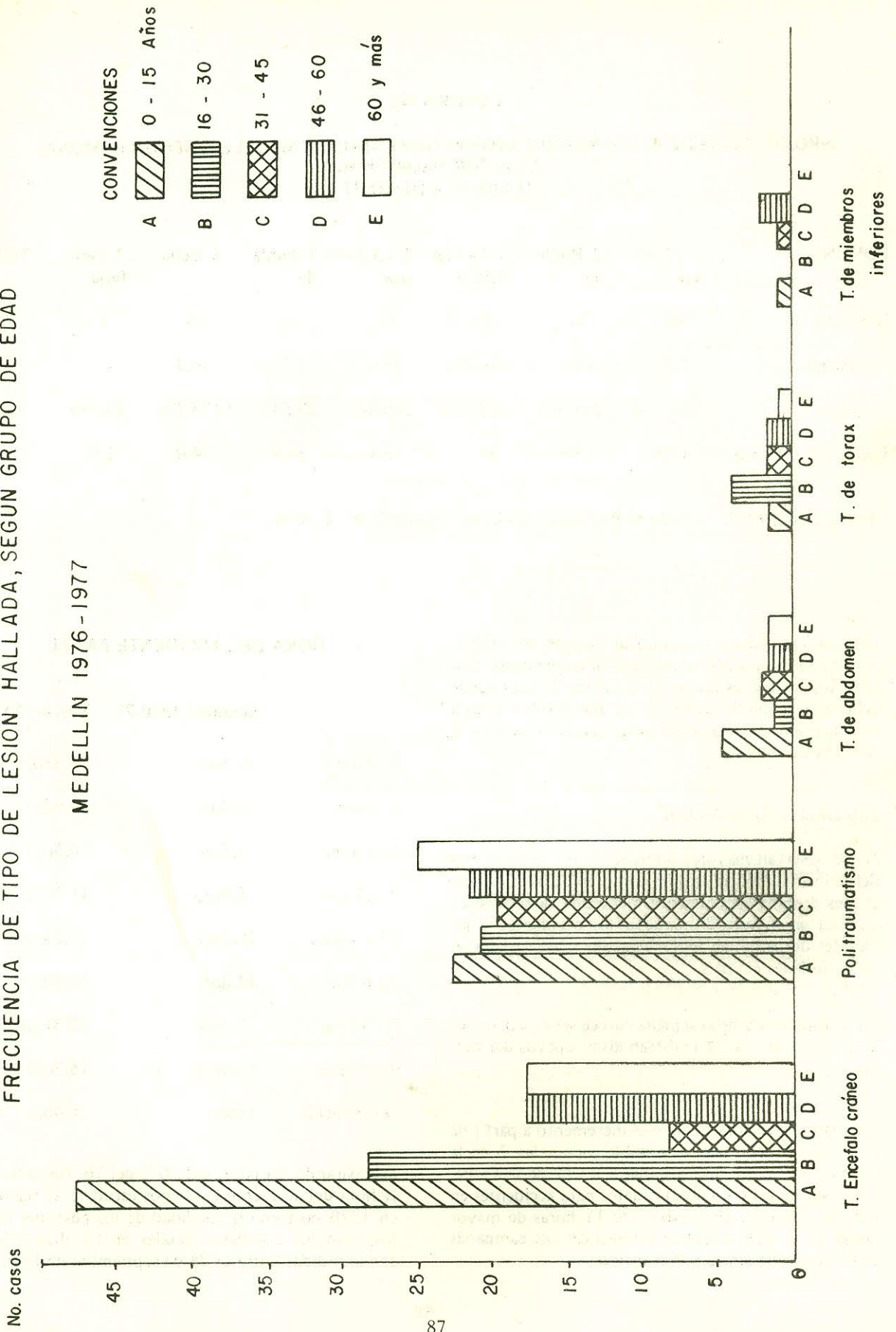
CUADRO No. 5

FRECUENCIA DE LAS LESIONES MAS COMUNES HALLADAS EN LA POBLACION ESTUDIO SEGUN GRUPO ETAREO MEDELLIN 1 JUNIO/76 al 30 JUNIO/77

GRUPO ETAREO LESION	0 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a más	TOTAL
TRAUMATISMO ENCEFALO CRANEANO	41	23	9	18	18	109
POLITRAUMATISMO	21	19	18	20	24	102
TRAUMA DE ABDOMEN	6	1	3	2	2	14
TRAUMA DE TORAX	2	5	2	2	1	12
TRAUMA DE LOS MIEM- BROS INFERIORES	1	0	1	3	0	5
TOTAL	71	48	33	45	45	242

FRECUENCIA DE TIPO DE LESION HALLADA, SEGUN GRUPO DE EDAD

MEDELLIN 1976 - 1977



TIPO DE LESIONES

CUADRO No. 6

NRO.DE CASOS DE PEATONES MUERTOS REGISTRADOS EN MEDELLIN SEGUN COMUNA.
TASAS POR 100.000 HAB.*
JULIO/76 A JUNIO/77

COMUNA	1. Oriental	2. Robledo	3. La Can- delaria	4. La Amé- rica	5. Pobla- do	6. Bello	7. Peri- feria	TOTAL
Nro de Casos	46	36	89	30	11	25	3	240.
Porcentaje	1.9	14.8	36.7	18.4	4.5	10.3	1.2	100o/o
Población	307.474	258.900	268.013	240.943	30.542	178.294	50.546	1.378.970
Tasa x 100.000 hab.	14.9	13.9	33.2	12.4	36.0	14.0	5.9	17.4

* Proyección a 1977. Tomado de Planeación Social del Municipio de Medellín.

cifras con el trabajo ya citado de Giraldo en 1970 se detecta una variación sensible al incrementarse bastante los accidentes fatales en el Centro, lo cual puede deberse a la modificación en las vías y sobre todo a construcción de una vía rápida central como es la Avenida Oriental.

CUADRO 7. GRAFICOS 6, 7 y 8

No se observan mayores diferencias en cuanto al mes del fallecimiento. Se sugiere como en otros casos que el mes de Enero en Medellín tiene una característica especial en la que disminuyen los accidentes y las muertes de peatones, fenómenos que no se registra en otras ciudades del país.

En cuanto al día de la semana parece ser el sábado, es decir el día en que se registran los atropellos del viernes.

En cuanto a la hora es claro el incremento a partir de la 1 p.m. (13h). con un notable pico a las 7 de la noche (19 - 20 h) para declinar a las 11 de la noche. Esto está de acuerdo con los datos para accidentes en general y sugiere un período de 11 horas de mayor riesgo en el cual se deben intensificar las campañas de Control, Vigilancia y Prevención.

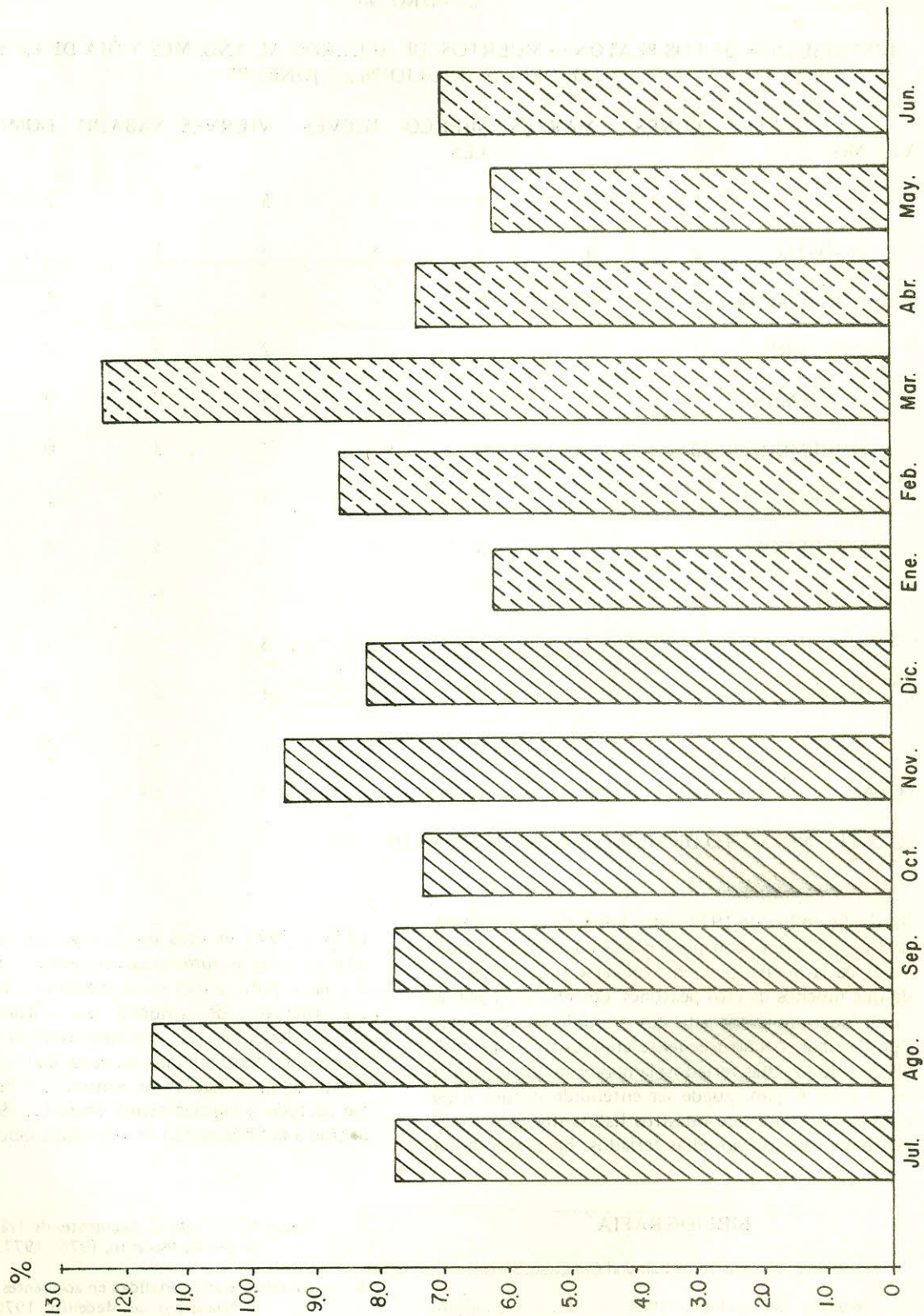
HORA DEL ACCIDENTE FATAL

	Giraldo= 1970-71	Vasco =1976-77
0 - 3 a.m.	10.3o/o	5.38o/o
3 - 6 a.m.	10.3o/o	2.9o/o
6 - 9 a.m.	5.5o/o	10.3o/o
9 - 12 a.m.	8.8o/o	11.1o/o
12 a 3 p.m.	10.3o/o	13.23o/o
3 a 6 p.m.	14.8o/o	18.59o/o
6 a 9 p.m.	7.4o/o	22.31o/o
9 a 12 p.m.	11.0o/o	15.7o/o
Desconocido	18o/o	0.4o/o

Comparando las cifras del 70 y del 76, fue diferente la hora del accidente en ambos estudios; el realizado en 1970 no tomó la totalidad de los peatones muertos, sino los accidentes fatales en los días feriados comprendidos entre el 28 de septiembre de 1970 y el

GRAFICO No. 6

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS PEATONES ESTUDIADOS, DE ACUERDO AL MES,
EN AMBOS SEXOS, MEDELLIN 1976 - 1977



CUADRO No. 7

DISTRIBUCION DE LOS PEATONES MUERTOS, DE ACUERDO AL AÑO, MES Y DIA DE LA SEMANA
MEDELLIN. 1 JULIO/76 a 1 JUNIO/77

Año	Mes	Día	LUNES	MARTES	MIERCO- LES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	TOTAL
	JULIO		1	1	2	1	5	7	2	19
1	AGOSTO		2	4	4	8	5	1	3	27
9	SEPTIEMBRE		4	1	3	4	3	3	1	19
7	OCTUBRE		2	3	1	3	2	5	2	18
	NOVIEMBRE		5	4	5	4	3	2	0	23
6	DICIEMBRE		2	4	1	5	4	3	0	20
	ENERO		2	3	1	1	1	5	2	15
	FEBRERO		1	7	5	0	2	3	3	21
1	MARZO		6	4	1	5	2	9	3	30
9	ABRIL		1	5	1	2	3	5	1	18
7	MAYO		2	1	2	1	1	6	2	15
7	JUNIO		1	2	2	4	1	4	3	17
TOTAL			30	9	28	38	32	53	22	242

FUENTE: INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL DE MEDELLIN

31 de diciembre de 1971; estas horas de accidentabilidad en peatones, con porcentajes altos en avanzadas horas de la noche, pueden explicarse por la hipótesis de que muchos de esos peatones, deambularon por las calles luego de asistir a fiestas o reuniones con ingestión de licor, hecho frecuente en nuestro medio en la víspera de los días feriados; la mayor incidencia entre las 3 y las 6 p.m. puede ser entendido porque a esa hora es costumbre de nuestros habitantes estar en algún paseo durante los días feriados. En el estudio de

1976 y 1977 se tuvo en cuenta todo el universo y refleja el mayor número de accidentes fatales entre las 6 y las 9 p.m., como ya se mencionó. El cambio del claro-oscuro y de la noche con el deslumbramiento por las luces de los vehículos pueden explicar esta mayor accidentabilidad, sumada claro está al incremento de la población de vehículos y de peatones en ese período y especialmente entre las 19 y 20 horas, debido a la finalización de la jornada laboral.

BIBLIOGRAFIA

- Informe del Ministro de Salud al Congreso, 1978.
- Boletín del INTRA, 1969 - 1976. Documento OP-001. Mayo - 78.
- Vasco A., Giraldo C. Accidentes de Tránsito en el Municipio de Medellín, 1976 - 1977. En prensa.
- Giraldo César. Mortalidad en accidentes de Tránsito en el Municipio de Medellín, 1970 - 1971. Rev. Antioquia Médica. 25(6) 463 - 466. 1975.

FRECUENCIA DE PEATONES MUERTOS. SEGUN SEXO, POR DIA DE LA SEMANA

MEDELLIN JUNIO 1 / 76 - JUNIO 30 / 77

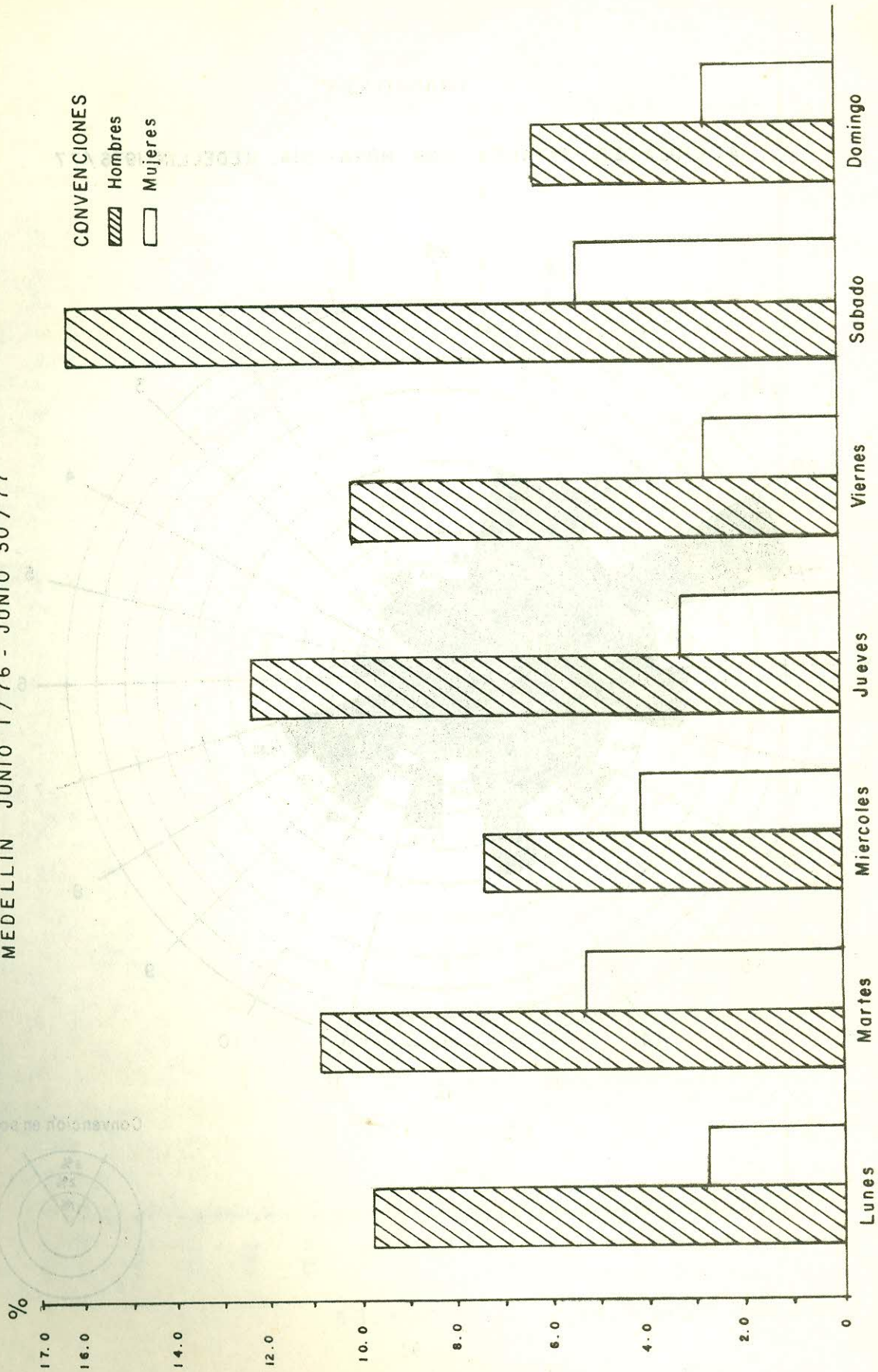
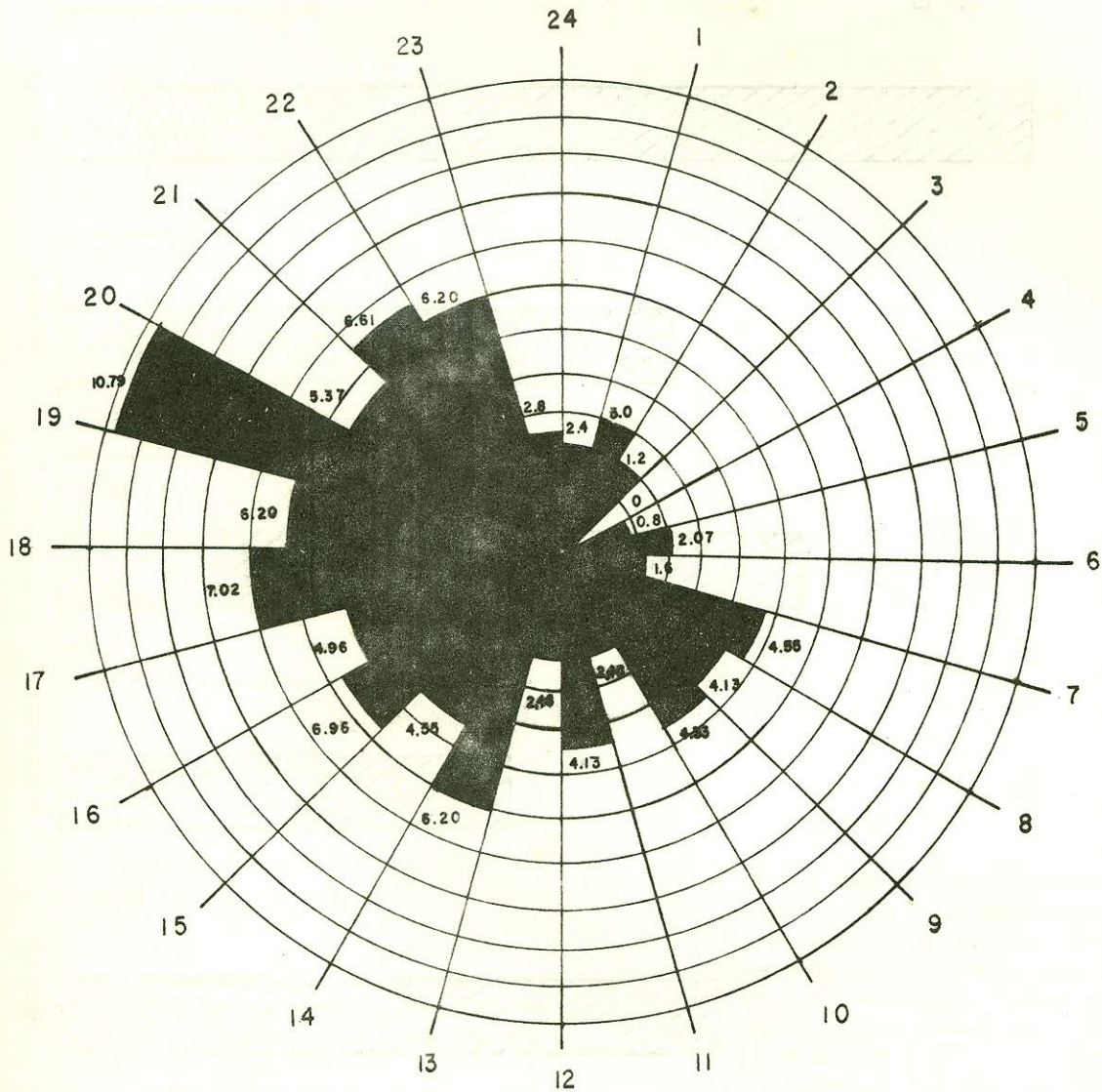
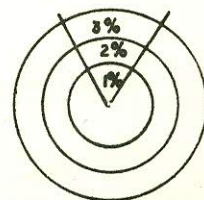


GRAFICO No. 8

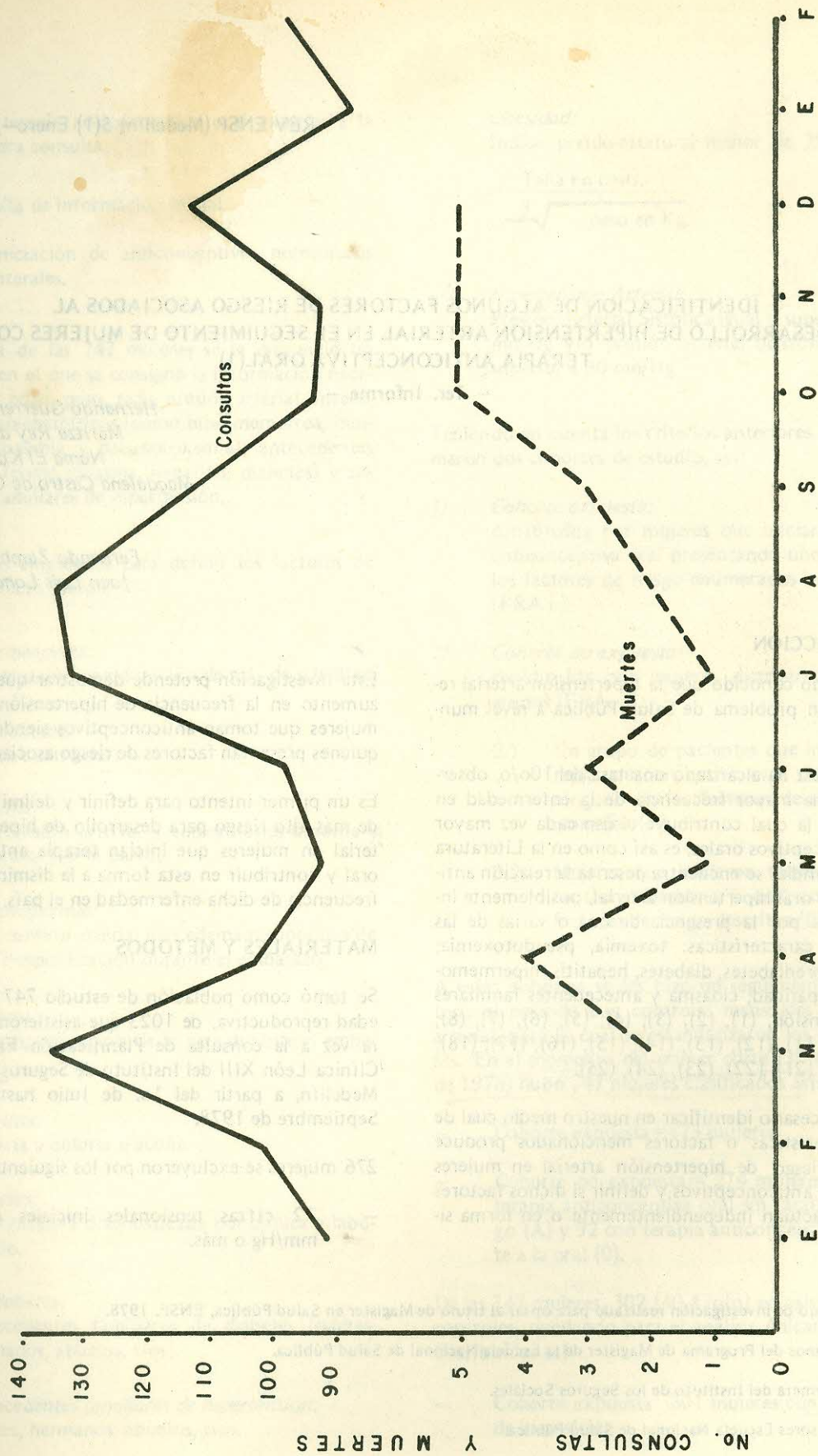
ACCIDENTES FATALES POR HORA-DIA. MEDELLIN 1976/77



Convención en porcentaje



ACCIDENTES DE TRANSITO ATENDIDOS EN LA POLICLINICA DEL HOSPITAL INFANTIL (HUSVP) DISTRIBUCION POR MESES. 1975 Y ENERO Y FEBRE-RO DE 1976. (INCLUYE NUMERO DE MUERTES). MUNICIPIO DE MEDELLIN.



FUENTE: Mimeografiado "Accidentes" Pediatría Social
 Fac. de Medicina, U de A.