

# Traumas y Accidentes

**Pablo Enrique Chaparro Narváez**

Médico. Especialista en Salud Ocupacional. Santafé de Bogotá. Maestría en Salud Pública. Tel 2659518. E-mail: [pchaparro@eudoramail.com](mailto:pchaparro@eudoramail.com)

---

**E**l trauma se ha definido como el daño a la integridad física de una persona, de origen diverso (energía mecánica, eléctrica, térmica, química u otra), ocasionado de manera intencional (lesiones premeditadas) o no intencional (accidentes). Es una alteración que genera dolor, malestar, morbilidad, mortalidad e incapacidad e implica la utilización de los recursos de los servicios de salud (1). Sus efectos se pueden medir a través de la incidencia, la prevalencia, la mortalidad, la incapacidad, los Años de Vida Potencial Perdidos -AVPP, los años de vida saludables - AVISA, los costos y el impacto social.

El origen del trauma se ha tratado de explicar utilizando el clásico modelo de la “tríada” epidemiológica en donde sus componentes son caracterizados así: cuando la energía (agente), pierde su equilibrio se torna dañina y sobrepasa la capacidad de tolerancia del tejido produciendo daño (2); la víctima (huésped), en quién se considera género, ocupación, raza, consumo de drogas, comorbilidad, edad, estado físico, estado psicológico, tipo de lesión y severidad; y el ambiente junto con el medio social y psicológico. A la “tríada” se le ha adicionado el componente vector que hace referencia al vehículo o medio empleado (eléctrico, tóxico, arma, etc.) para hacer daño (1).

Sin embargo, no se debe olvidar que el trauma se produce como resultado de un conjunto de factores sociales, educativos, ambientales, económicos, culturales, políticos, urbanísticos y de convivencia, entre otros que confluyen en determinadas circunstancias y se traducen en el hecho situación que desencadena la acción traumática.

El trauma ocurre con patrones definidos que permiten identificar factores de riesgo tales como género (masculino), edad (las extremas de la vida), nivel socioeconómico (bajo), uso de productos peligrosos y de alcohol, pro-

blemas psicológicos y pobre educación relacionada con la seguridad. Comprende las fases “pre-evento”, “evento” y “post-evento” y en cada una de ellas es posible desarrollar acciones de prevención y control para reducir su frecuencia, su severidad y sus consecuencias.

En 1985 se reportaron cerca de 3 millones de muertes por trauma y envenenamientos en el mundo, de las cuales dos terceras parte ocurrieron en países desarrollados. En 1986, el trauma ocupó el quinto lugar en el mundo, entre las principales causas de muerte, representando el 5,2 % del total de la mortalidad y en 1988 fue responsable del 10 al 30 % de todas las admisiones hospitalarias. Los costos no han sido bien estudiados pero la Organización Mundial de la Salud -OMS estimó que la atención médica y social del trauma costó mas de 500 billones de dólares en todo el mundo, en 1989.

En 1990, en los países industrializados ocurrieron 865 000 muertes por traumas de causa externa de los cuales el 71,1 % se produjeron en hombres. Los accidentes por vehículos de motor reclamaron la vida de 215 000 personas de las cuales el 74,4 % ocurrieron en el género masculino (4). En 1998 se estimaba que el 2 % de la población mundial padecía de algún tipo de discapacidad debido a accidentes o algún tipo de violencia (5).

### ACCIDENTES DE TRÁNSITO

Es el accidente que se produce en una vía abierta a la circulación o tiene su origen en la misma, a consecuencia de la cual una o varias personas resultan muertas o heridas o se producen daños materiales y en el cual al menos un vehículo en movimiento está implicado (6). Son el principal grupo de trauma.

Los factores que influyen en los accidentes de tránsito son variados, entre ellos se mencionan:

1. Características de persona: tales como edad (jóvenes y ancianos), género (más frecuentes en varones), consumo de alcohol y/o de sustancias psicoactivas previo al hecho, fatiga y sueño, problemas emocionales e inestabilidad afectiva y enfermedades (diabetes, epilepsia, defectos visuales mal corregidos y otros) así como inexperiencia en la conducción (6, 7).

2. Características del vehículo: relacionadas con el tipo de automotor, sus características estructurales (cinturón de seguridad, apoyacabezas en cada asiento del automóvil, bolsas de aire, almohadillado de ciertas zonas

interiores, defectos en neumáticos, frenos o en luces entre otros), y su antigüedad (6, 7).

3. Características ambientales: como el estado de la vía (deficiente pavimentación, obstáculos próximos al borde de la vía, falta de señalización, falta de iluminación), del tiempo (lluvia, viento, niebla, congestión) y del lugar (áreas urbana o rural) (6, 7).

### TRAUMATISMOS POR ACCIDENTES EN EL HOGAR

La OMS definió el accidente en el hogar como aquel que ocurre en la vivienda propiamente dicha, patio, jardín, garaje, acceso a los pisos, vestíbulos de las escaleras y en todo lugar perteneciente al domicilio (6).

Pueden ser debidos en parte a la creciente mecanización de la vida doméstica y en parte a que en el hogar se pueden reunir peligros derivados de agua, fuego, gas, electricidad, productos tóxicos, defectos de construcción de muebles e inmuebles (6, 7).

Como consecuencia de la exposición a estos factores de riesgo los tipos de accidentes que se pueden presentar son caídas, intoxicaciones, asfixia por sofocación mecánica y por cuerpos extraños, quemaduras, accidentes eléctricos, por armas de fuego, por animales domésticos y por juguetes.

Producen elevada morbimortalidad; por cada accidente mortal se estima que debe haberse producido entre 100 y 800 accidentes no mortales. Provocan 40 veces más tratamientos que los accidentes de tráfico y su número es 20 veces mayor que el de los accidentes de trabajo (6). Afectan a mujeres, niños y ancianos, ocasionan minusvalías, elevados costos económicos y dificultades en su control.

#### Accidentes Infantiles

Son causa de muerte a partir de los 9 meses de edad. La mayoría ocurren en el hogar. Los accidentes en menores de 14 años son una importante causa de pérdida de años potenciales de vida (AVPP) así como de secuelas y de incapacidad. Este grupo de población es susceptible de accidentes por caídas, quemaduras, intoxicaciones y envenenamientos, asfixia y armas de fuego principalmente.

Entre los factores que influyen se encuentran:

1. Factores individuales: como la edad (incidencia máxima en el grupo de 0 a 4 años), género (se presentan más en los niños), grado de desarrollo (el período de mayor peligro esta entre 1 y 6 años).

2. Factores ambientales: como la familia (su estructura, menor participación de los padres en el juego de los niños, perturbación familiar, tipo de trabajo de los padres, problemas del matrimonio, factores maternos como edad, educación, salud física y mental), cuidadores, nivel socioeconómico (bajo), factores estructurales y productos de consumo (construcción de la vivienda, herramientas, muebles, equipamiento de juegos y deportes, vehículos de transporte para bebés y niños), intoxicaciones y envenenamientos, y armas de fuego (7).

#### Accidentes de ancianos

En ellos se presentan caídas (provocan fracturas y consecuencias psicológicas) y quemaduras. La gran mayoría ocurren en el hogar. Las más afectadas son las mujeres mayores de 65 años.

Sus accidentes están asociados en su mayor parte con enfermedades subyacentes, medicación y riesgos ambientales. Influyen factores sociodemográficos, afectación cognitiva, alteraciones neuromusculares (trastornos de la marcha, alteraciones del equilibrio), alteraciones de la visión (cataratas, uso de lentes inapropiados) y tóxicos (polimedicación, hipnóticos y ciertas combinaciones).

### ACCIDENTES LABORALES

Un accidente laboral es un hecho condicionado por múltiples causas. En la producción del accidente laboral pueden concurrir condiciones mecánicas o físicas inseguras como también actos inseguros de las personas (8).

Las variables asociadas con causalidad de los accidentes de trabajo hacen alusión a edad, género (mayor en hombres), tipo de personalidad (trabajadores agresivos, compulsivos, dominantes y apresurados), experiencia, calificación profesional, enfermedades preexistentes (artrosis, enfermedad osteomuscular, enfermedad vascular, diabetes con sus complicaciones, anomalías congénitas o deformidades) y consumo de medicamentos (efectos secundarios de antihistamínicos, algunos antibióticos, benzodiacepinas, antidepresivos tricíclicos, narcóticos, insulina, hipoglicemiantes orales y diuréticos),

consumo de alcohol y sustancias psicoactivas. Se adicionan tipo y sitio de trabajo, turnos y horarios de trabajo (9).

También se asocian la actividad económica de la empresa, tamaño de la empresa, exposición simultanea a otros agresores (ruido, temperaturas extremas, etc.), programas de educación sobre seguridad industrial, uso de elementos de protección personal, programas de prevención, sistemas de compensación laboral, sistemas de contratación y actitud y desempeño de jefes y supervisores. Ocasionan para las empresas costos directos (gastos médicos, daño a instalaciones o equipos, pérdida de materia prima, pérdida de mercado) y costos indirectos (10).

### AMÉRICA

En América, la mortalidad por causas externas, consecuencia del complejo accidentes y violencia, representó el 9,1 % de todas las muertes en 1984 las cuales en 1994 pasaron a 9,4 %. La tasa específica de mortalidad por causas externas se redujo, pasando de 71 en 1984 a 68,6 por 100 000 habitantes en 1994. El número total de defunciones por causas externas y las tasas específicas de mortalidad fueron más elevadas en el género masculino que en el femenino. Para 1994 la razón de las muertes masculinas por cada muerte femenina del número total de muertes fue de 3,5:1; por grupos de causas externas, la razón se distribuyó así: accidentes de transporte, 2,8:1; caídas accidentales, 1,3:1 (5).

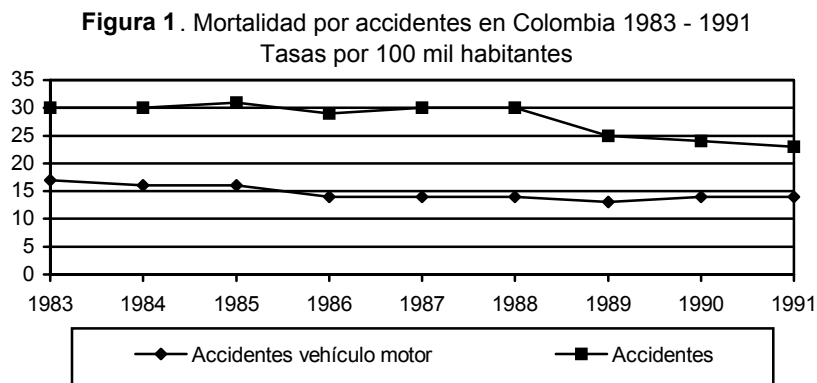
En 1984, los accidentes representaron el 68,4 % de todas las causas externas de mortalidad, proporción que en 1994 fue de 60,3 %, siendo la más alta en el grupo de 1 a 4 años con 94,4 % y la más baja en el grupo de 15 a 44 años con 49,9 % (5). Entre 1984 y 1994 la mortalidad proporcional y las tasas específicas de mortalidad por accidentes por tráfico de vehículos de motor, se han reducido en América del Norte, en el Caribe Inglés y en el Area Andina, mientras que en América Central, el Caribe Latino y el Cono Sur ambas han aumentado (5).

### COLOMBIA

Durante el período comprendido entre 1983 y 1991 las tasas totales de mortalidad ocasionadas por accidentes se mantuvieron constantes (Figura 1). Según el Ministerio de Salud, la mortalidad por violencia y accidentes fue más alta en los hombres que en las mujeres, ya que representó el 82,6 % del total en 1983 y 87,9 % en 1991; así mismo, afectó fundamentalmente a la pobla-

ción en edad de trabajar, es decir, entre 15 y 44 años, pasando la tasa de mortalidad de 2 por mil en 1983 a 2,7 en 1991 (11).

Con respecto de la tendencia de las tasas de mortalidad por accidentes en general, entre 1983 y 1991 el grupo de 60 y más años ha ocupado el primer lugar (11).



En 1983, de 140 292 defunciones reportadas como causas de muerte, los accidentes ocuparon el cuarto lugar (30 x 100 mil habitantes), mientras que los accidentes de vehículos motor ocuparon el séptimo (17 x 100 mil) y las lesiones el vigésimo quinto (2 x 100 mil). En 1991 sobre 163 784 defunciones los accidentes continuaron ocupando el cuarto lugar (23 x 100 mil), los accidentes de vehículo motor el séptimo (14 x 100 mil) y las lesiones en el vigésimo tercero (2 x 100 mil) (11). En 1994, la tasa específica de mortalidad por causas externas fue de 146,7 por 100 mil habitantes y la mortalidad proporcional por causas externas fue de 25,7 % (5).

En 1983 la morbilidad proporcional por egreso hospitalario para lesiones y traumas fue de 8,2 % mientras que para 1992 fue de 9,2 %. Con respecto a la morbilidad proporcional reportada en la consulta externa pasó de 8 a 9 % entre 1983 y 1992 (11).

En el país, en 1996 se realizaron 38 494 necropsias por muerte violenta. Del total de muertes violentas, el 28 % fueron no intencionales (19 % por accidentes de tránsito y 9 % por otros accidentes). Para este mismo año la tasa de lesiones fatales de causa externa por accidentes de tránsito fue de 19 por 100 000 habitantes y la de otros accidentes fue de 9 por 100 000 habitantes.

Los accidentes afectaron tanto a menores de 14 años como a los adultos mayores (12).

En 1996, los AVPP por muerte violenta fueron de 1 429 943 años sobre 38 104 muertes, de los cuales el 18 % (252 358 años) correspondieron a muertes por accidente de tránsito y 9 % (132 855 años) a otras muertes accidentales; el grupo de 15 a 24 años fue el que más aportó.

En el mismo año de 1996, de 215 632 reconocimientos por lesiones no fatales, el 25 % fueron no intencionales (23 % por accidentes de tránsito y 2 % por otras lesiones accidentales) y la tasa de lesiones de causa externa no fatales debidas a accidentes de tránsito fue de 128 por 100 mil habitantes, mientras que la de otros accidentes fue de 8 por 100 mil habitantes. Es de anotar que esta información no corresponde a la totalidad de la población ya que se registraron únicamente los casos denunciados ante autoridad competente y los remitidos al Instituto de Medicina Legal para su valoración.

Al analizar los AVPP, el complejo violencia/accidentes se comportaba como el principal factor de muerte prematura en el país, en 1991 representó el 39,9 % mientras que con respecto a la tasa de mortalidad este complejo significó el 26,5%, después del 27 % de los problemas vasculares (11).

#### Accidentes por vehículo de motor

En el período comprendido entre 1960 y 1991, las tasas de mortalidad específicas por edad, por accidentes de vehículo motor, mostraron un ascenso a partir de 1970 para la mayoría de grupos etáreos, en especial los mayores de 75 años. En 1991 la tasa de mortalidad por accidentes de vehículos de motor ajustada por edad fue de 14,4 por 100 mil habitantes y las tasas de mortalidad por accidentes de vehículos de motor ajustada por edad y sexo para ese mismo año fueron de 6,6 en las mujeres y de 22,3 por 100 mil habitantes en hombres (13).

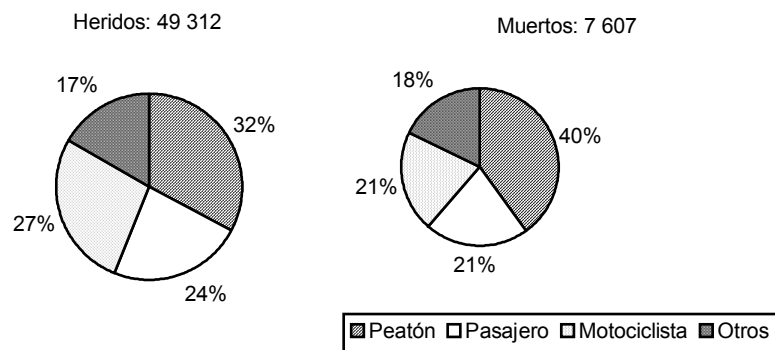
Entre 1989 y 1991, el 8,61 % de 5 512 686 de Años de Vida Saludable (AVISA) perdidos fueron generados por los atropellados y los choques (14).

En 1996 la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito fue de 19 por 100 mil habitantes y la tasa de lesiones no fatales fue de 128 por 100 mil habitantes (12). En 1997 se produjeron 195 442 accidentes por vehículos de motor con un total de 49 312 personas heridas y 7 607 muertos. El 53 % de los heridos y el 45,1 % de los muertos correspondieron al grupos de 15 a 34 años (Figura 2). Los más afectados fueron los peatones de los cuales el 39,9 % murieron y el 32 % quedaron heridos, seguidos por los pasajeros de los

cuales el 21,4 % murieron y el 23,1 % quedaron heridos y los motociclistas de quienes el 21 % murieron y el 26,7 % quedaron heridos (15).

La accidentalidad vial de carreteras ha venido en aumento desde 1989 hasta 1997, al igual que el número de muertos y accidentados. En 1997 de 13 540 vehículos accidentados 61,2 % correspondieron a automóviles, 12,4 % a buses y el 11,7 % a motocicletas. El exceso de velocidad (38,7 %) y las fallas mecánicas (13,2 %) fueron las principales causas de accidente en áreas rurales, reportadas en 1996 (15).

**Figura 2. Lesiones no fatales y fatales por accidente de tránsito según condición de la víctima. Colombia 1997**



Fuente: Archivos maestros de defunciones DANE (11)

Durante 1997 la mayor cantidad de muertes sucedió en los meses de Enero, Noviembre y Diciembre; el mayor número de heridos en Enero, Junio, Octubre y Diciembre; altas tasas de mortalidad ocurrieron en Meta 38 por 100 mil habitantes, en el Valle del Cauca con 29 y en San Andrés 27; las tasas más altas de accidentes se dieron en Junio, Octubre y Diciembre; la mayor accidentalidad se produjo entre las 16 y las 18 horas; a las 11 horas aconteció el mayor número de muertes, mientras que a las 17 horas el mayor número de heridos; los días de mayor accidentalidad fueron los Sábados y los Domingos (15).

Accidentes laborales

Durante 1994 la Administradora de Riesgos Profesionales (ARP) del Instituto de Seguros Sociales, reportó 136 866 accidentes de trabajo sobre 3 622



401 afiliados por riesgos profesionales para una tasa de 36,3 por 1 000 trabajadores (16). Los datos disponibles sobre accidentes laborales son poco fiables debido a la insuficiente notificación o la ambigüedad y contradicción de la misma. En nuestro país, la misma ARP, informó 1 085 casos de algún tipo de discapacidad ocupacional por año. Para 1995 los mayores porcentajes de accidentes registrados correspondieron al sector agropecuario (24,6 %) y al sector de la construcción (9,1%) sobre un total de 43 200 accidentes (5). Este mismo año la citada ARP en un estudio registró 113 299 accidentes de trabajo (9), mientras que en otro registró 128 081 (17). En 1997, el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social notificó 74 071 accidentes de trabajo, mientras las que las Administradoras de Riesgos Profesionales informaron sobre 135 327 accidentes (18).

En 1995 la mayor participación porcentual del total de accidentes registrados le correspondió al sector agropecuario y al de la construcción (5, 17). Sobre 43 200 casos las tasas más elevadas de accidentes se registraron en el sector de la extracción de minerales metálicos (27 %) y carbón (18,7 %) (5). En 1997, los trabajadores dedicados a labores de oficina y/o despachos profesionales fueron quienes más presentaron accidentes, en cifras absolutas (18).

En un estudio realizado en 1995, sobre 1 347 accidentes laborales se encontró que en 896 de ellos el mayor porcentaje de accidentados correspondió a las edades entre 20 y 39 años; en la gran mayoría refirieron que el tipo de lesión sufrida fue consecuencia de haber sido 'golpeado por o contra' y en casi la mitad de los casos el agente de la lesión fue la maquinaria y la herramienta utilizada; en un alto porcentaje no se reportaron los días de incapacidad consecuencia de los accidentes (9). Otro estudio efectuado en 1995 encontró que sobre 128 081 accidentes de trabajo, el promedio nacional de días de incapacidad fueron de 28,3. Los costos más altos en prestaciones económicas correspondieron a sectores de la construcción, productos alimenticios, fabricación de muebles, transportes, agricultura y ganadería. Los casos mortales se encontraron en actividades de la construcción, fabricación de muebles de madera, minería del carbón y agricultura y ganadería (17).

#### SANTAFÉ DE BOGOTÁ

La tasa ajustada de mortalidad por violencia y accidentes que fue de 71 por 100 mil habitantes en 1983, pasó a 102 por 100 mil habitantes en 1991. La morbilidad por egreso hospitalario ocasionados por lesiones y traumas en 1983, fue de 7,1 % sobre 258 591 casos en tanto que en 1992 fue de 8,7 % sobre 333 588 casos. La morbilidad por lesiones y traumas reportada por la

consulta externa fue de 6,7 % sobre 7 899 casos en 1983 y en 1992 pasó a 9 % sobre 21 079 casos. Entre 1983 y 1992, las lesiones y los traumas ocuparon el segundo lugar como motivos de consulta externa (11).

En 1996 de 5 261 necropsias de personas fallecidas en forma violenta, el 20 % (1 073) correspondieron a accidentes de tránsito y el 9 % (485) a otras causas accidentales. Los AVPP por muertes violentas fueron de 193 520 años, de los cuales el 27 % correspondieron a muertes no intencionales (67 % a muertes por accidente de tránsito, 33 % por otras muertes accidentales). En los grupos de 5 a 14 años y mayores de 59 años predominaron las muertes por accidentes de tránsito. Durante este año se realizaron 54 727 dictámenes de lesiones no fatales y de estos el 19 % (10 454) correspondieron a accidentes de tránsito (38,5 % peatones, 23,5 % pasajeros, 19 % conductores, 14 % motociclistas, 5% otros) y 1 % a otras lesiones accidentales (12).

#### Accidentes de tránsito

En 1996 las 1 073 necropsias realizadas por accidentes de tránsito correspondieron a una tasa de 18 por 100 mil habitantes. Del total de estas muertes el 71 % eran peatones, 9 % motociclistas, 8 % pasajeros, 5 % conductores, 6 % ciclistas y 0,3 % otras víctimas. De estas muertes el 78 % de las víctimas pertenecía al género masculino, la mayor proporción se concentró en el grupo de 25 a 34 años (25 %), seguido por el grupo de 15 a 24 años (17 %), mayores de 59 años (17 %), menores de edad (12 %).

En el grupo de mayores de 59 años se presentó la tasa más alta de mortalidad con 49 muerte por 100 mil habitantes. De 802 casos a los que les solicitó alcoholemia el 51 % resultó positivo. En 666 casos en los que se realizó análisis para cocaína el 4 % fueron positivos. En 703 casos en que se efectuó análisis para marihuana un 4 % resultaron positivos. En 698 casos en que se realizó análisis para opiáceos un 0,3 % fue positivo. El principal vehículo involucrado en la muerte fue el bus, y las lesiones fatales generalmente ocurrieron entre las 6 p.m. y las 12 de la noche; en Junio y Agosto se presentaron las mayores proporciones de casos (12).

#### Accidentes laborales

Entre 1991 y 1992 el Instituto de Seguros Sociales reportó 49 170 accidentes de trabajo en la seccional Cundinamarca y Santa Fe de Bogotá los cuales dejaron 590 040 días de incapacidad. En esta investigación se encontró que los trabajadores entre 25 y 27 años fueron los más afectados, ocurrieron con mayor frecuencia los Miércoles, el mayor porcentaje se presentaba entre las

9 y 12 horas, y las manos fueron las que más se lesionaron. La mayor parte de los accidentes ocurrieron en los locales industriales. En 1992 fallecieron 95 trabajadores en circunstancias relacionadas con el trabajo (19) ▶

## REFERENCIAS

1. González G. Taller: Epidemiología del trauma. Universidad de Antioquia. Fotocopiado (sin fecha).
2. Comité de Trauma. Colegio Americano de Cirujanos. Curso avanzado de apoyo vital en trauma para médicos. Uniform Copyright Convention. Quinta edición. Chicago;1994.
3. Stansfield SK, Smith GS, McGreevey WP. Injury. In: Disease control priorities in Developing Countries. Published for the World Bank. New York: Oxford University Press, Inc.;1993.
4. López AD. Causes of death in industrial and developing countries: estimatives for 1985 – 1990. In: Disease control priorities in Developing Countries. Published for the World Bank. New York: Oxford University Press, Inc.; 1993
5. Organización Panamericana de la Salud. La salud en las Américas. Publicación 568. Volumen I. Washington, DC;1998.
6. Gestal JJ. Accidentes. Medicina preventiva y salud pública. Novena edición. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas, S.A.;1991.
7. Gili M, Murillo F, Perea-Milla E. Epidemiología y prevención de los traumatismos. En: Salud Pública. Primera edición. Madrid:McGraw Hill – Interamericana;1998.
8. Ruiz A. Salud Ocupacional y productividad. México:Editorial Limusa S.A. de C.A.; 1987.
9. Instituto de Seguros Sociales – Corporación Centro Regional de Población. Incentivos monetarios y accidentalidad laboral. Santa Fe de Bogotá:Trazo Ltda;1997.
10. Letayf J, González C. Seguridad, higiene y control ambiental. México: McGraw Hill – Interamericana;1996.
11. Ministerio de Salud. La salud en Colombia. Diez años de información. Santafé de Bogotá; Litografía Arco; 1994.
12. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Comportamiento de las lesiones de causa externa, Colombia 1996. Santafé de Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia;1996.
13. Dawn R. Mortalidad por lesiones no intencionales y violencia en las Américas: libro de referencia. Washington, DC:OPS;1997.
14. República de Colombia. Ministerio de Salud. La carga de la enfermedad en Colombia. Primera Edición. Santafé de Bogotá: Editorial Carrera Séptima Ltda.;1994.

15. Ministerio de Transporte. Investigación Nacional de Accidentalidad Vial, Fase Inicial: conceptualización socioeconómica. Colombia;1998 .
16. Instituto de Seguros Sociales. Estadísticas básicas. Colombia;1994 .
17. Seguro Social - Proyectos y Servicios de Salud Ltda. Análisis de costos directos e indirectos de accidente de trabajo y enfermedad profesional. Segunda edición. Santafé de Bogotá;1997.  
actividades económicas presentados durante 1997 y actividades económicas que mayor accidentalidad de trabajo presentan dentro de las Administradoras de Riesgos Profesionales;1997. Fotocopiado.
19. Instituto de Seguros Sociales. Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
18. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Totalidad de accidentes de trabajo por. Santafé de Bogotá;1991 – 1992.