

ACCIDENTS I LESIONS DE TRÀNSIT A BARCELONA, 2003

**Servei de Sistemes d'Informació Sanitària (SESIS)
Barcelona, 2004**

Ajuntament  de Barcelona

Sector de Seguretat i Mobilitat

C S B Consorci Sanitari de Barcelona



**Agència
de Salut Pública**

Directora de Recerca i Docència
Cap del Servei de Sistemes d'Informació Sanitària (SEIS)
Carme Borrell

Edició de l'informe
Eva Cirera
Catherine Pérez
Isabel Ricart

Agraïments: als Hospitals participants al DUHAT i a la Guàrdia Urbana de Barcelona

ÍNDEX

RESUM	7
INTRODUCCIÓ.....	10
METODOLOGIA.....	11
Població d'estudi	11
Descripció de les principals variables	12
Anàlisis i presentació dels resultats	15
RESULTATS DADES ANY 2003	16
1. LES VÍCTIMES DELS ACCIDENTS DE TRÀNSIT	16
Les característiques demogràfiques	16
Els tipus d'usuari	17
L'ús de mesures de protecció.	20
La letalitat durant les primeres 24 hores.	24
2. LES CIRCUMSTÀNCIES DELS ACCIDENTS DE TRÀNSIT	27
El nombre d'accidents i víctimes.	27
Els vehicles implicats en AT.	27
Els conductors implicats en AT.	28
Els tipus d'accident.	32
La causa de l'accident.	34
Les condicions atmosfèriques.	41
El lloc de l'accident.	41
3. ELS LESIONATS PER ACCIDENTS DE TRÀNSIT ATEOS ALS HOSPITALS.....	44
Característiques demogràfiques i lloc de residència.	44
Distribució dels lesionats segons edat i sexe	44
Distribució dels lesionats segons lloc de residència	44
Característiques de l'accident	45
Distribució dels lesionats segons el moment en què van rebre assistència	45
Distribució segons destí a l'alta.	46
Característiques dels lesionats segons el vehicle i la posició que ocupaven en el vehicle en el moment de l'accident	46
Gravetat, localització anatòmica i tipus de lesions	48
Distribució dels lesionats segons la gravetat de les lesions.	49
Distribució dels lesionats segons la regió anatòmica de les lesions.	51
Distribució dels lesionats segons el tipus de lesió.	53
4. RESULTATS EVOLUCIÓ 1994-2003	56
Evolució de les víctimes dels accidents de trànsit (1.994 – 2.003)	56
Evolució de les circumstàncies dels accidents de trànsit (1.994 – 2.003).	60
Evolució dels lesionats per accidents de trànsit atesos als serveis d'urgències (1.997 – 2.003)	62
RESUMEN: ACCIDENTES Y LESIONES DE TRÁFICO EN BARCELONA	63
BIBLIOGRAFIA	66

ÍNDEX DE FIGURES

Figura 1. 1: Lesionats en accident de trànsit a Barcelona segons edat i sexe (%).....	16
Figura 1. 2: Lesionats i morts per accident de trànsit a Barcelona segons grup d'edat (%).....	17
Figura 1. 3: Tipus d'usuari lesionat (%).....	17
Figura 1. 4: Tipus de vehicle en que circulava el lesionat (%).....	18
Figura 1. 5: Edat dels lesionats segons el vehicle en què circulaven (%).....	19
Figura 1. 6: Vehicle causant de l'atropellament dels vianants lesionats (%).....	19
Figura 1. 7: Sexe de les víctimes segons el vehicle en què circulaven.....	20
Figura 1. 8: Ús del cinturó de seguretat segons edat i posició (%). Homes.....	21
Figura 1. 9: Ús del cinturó de seguretat segons edat i posició (%). Dones.....	21
Figura 2. 1: Nombre de vehicles implicats en AT segons la presència de víctimes (%).....	27
Figura 2. 2: Tipus de vehicles implicats en els accidents amb víctimes (%).....	28
Figura 2. 3: Distribució de l'edat dels conductors i conductores implicats en accidents amb víctimes (%).....	28
Figura 2. 4: Edat dels conductors implicats en accidents amb víctimes segons vehicle (%).....	29
Figura 2. 5: Antiguitat carnet dels conductors implicats en accidents amb víctimes segons l'edat (%).....	30
Figura 2. 6: Alcoholèmies realitzades i positives en conductors implicats en accidents de trànsit segons l'edat (%)...	30
Figura 2. 7: Conductors responsables segons grup d'edat i presència de víctimes (%).....	31
Figura 2. 8: Conductors responsables segons antiguitat carnet i presència de víctimes (%).....	32
Figura 2. 9: Tipus d'accident de trànsit (%).....	33
Figura 2. 10: Nombre de víctimes segons tipus d'AT (%).....	33
Figura 2. 11: Causes dels accidents imputables als conductors en accidents amb víctimes (%).....	35
Figura 2. 12: Causes més usuals imputables als conductors dels accidents amb vianants (%).....	35
Figura 2. 13: Nombre d'accidents i promig de víctimes per accident segons mes de l'accident (% i víctimes/AT).....	37
Figura 2. 14: Víctimes mortals per accident i mes (x1.000 accidents).....	37
Figura 2. 15: Nombre d'accidents i promig de víctimes per accident segons dia de l'accident (% i víctimes/AT).....	38
Figura 2. 16: Víctimes mortals per accident i dia de la setmana (x1.000 accidents).....	38
Figura 2. 17: Nombre d'accidents i promig de víctimes per accident segons hora i moment de la setmana de l'accident (% i víctimes/AT).....	39
Figura 2. 18: Víctimes mortals per accident i hora i moment de la setmana (x1.000 accidents).....	39
Figura 2. 19: Tipus d'AT amb víctimes segons lluminositat (%).....	40
Figura 2. 20: Tipus d'AT amb víctimes segons estat atmosfèric (%).....	41
Figura 2. 21: Distribució geogràfica dels AT a Barcelona (%).....	42
Figura 3. 1: Distribució dels lesionats en accident de trànsit segons edat i sexe. Barcelona, 2003.....	44
Figura 3. 2: Distribució dels lesionats en accident de trànsit segons lloc de residència i hospital on van ser atesos. Barcelona, 2003.....	44
Figura 3. 3: Distribució dels lesionats en accident de trànsit segons el mes en que reberen assistència a urgències. Barcelona, 2003.....	45
Figura 3. 4: Distribució de lesionats per horari i dia de la setmana. Barcelona, 2003.....	45
Figura 3. 5: Distribució dels lesionats en accident de trànsit segons dia de la setmana i hora en que reberen assistència a urgències. Barcelona, 2003.....	46
Figura 3. 6: Distribució del destí a l'alta d'urgències dels lesionats en accident de trànsit segons hospital en que reberen assistència a urgències. Barcelona, 2003.....	46
Figura 3. 7: Distribució dels lesionats segons tipus d'usuari i sexe. Barcelona, 2003.....	47

Figura 3. 8: Distribució dels lesionats segons tipus d'usuari i edat. Barcelona, 2003.....	48
Figura 3. 9: Distribució dels lesionats segons vehicle, posició i sexe. Barcelona, 2003.....	48
Figura 3. 10: Distribució dels lesionats segons la gravetat de les lesions (ISS). Barcelona, 2003.....	49
Figura 3. 11: Distribució dels lesionats segons la gravetat de les lesions i sexe (ISS). Barcelona, 2003.....	49
Figura 3. 12: Distribució dels lesionats segons la gravetat de les lesions (ISS) i edat. Barcelona, 2003.....	50
Figura 3. 13: Distribució dels lesionats segons la gravetat de les lesions i tipus d'usuari. Barcelona, 2003.....	50
Figura 3. 14: Distribució dels lesionats segons la gravetat de les lesions, posició i tipus de vehicle. Barcelona, 2003.....	51
Figura 3. 15: Distribució dels lesionats segons la regió anatòmica de les lesions. Barcelona, 2003.....	51
Figura 3. 16: Distribució dels lesionats segons la regió anatòmica de les lesions i sexe. Barcelona, 2003.....	52
Figura 3. 17: Distribució dels lesionats segons la regió anatòmica de les lesions i edat. Barcelona, 2003.....	52
Figura 3. 18: Distribució dels lesionats segons la regió anatòmica de les lesions i tipus d'usuari. Barcelona, 2003.....	53
Figura 3. 19: Distribució dels lesionats segons la regió anatòmica de les lesions, posició i tipus de vehicle. Barcelona, 2003.....	53
Figura 3. 20: Distribució dels lesionats segons el tipus de lesions i sexe. Barcelona, 2003.....	54
Figura 3. 21: Distribució dels lesionats segons el tipus de lesions i edat. Barcelona, 2003.....	54
Figura 3. 22: Distribució de ls lesionats segons el tipus de lesions i tipus d'usuari. Barcelona, 2003.....	55
Figura 3. 23: Regió anatòmica afectada segons el tipus de lesions. Barcelona, 2003.....	55
Figura 4. 1: Nombre de lesionats en AT a Barcelona 1.994-2.003.....	56
Figura 4. 2: Nombre de morts en AT a Barcelona 1.994-2.003.....	56
Figura 4. 3: Letalitat (x1.000 víctimes). 1.994 – 2.003.....	57
Figura 4. 4: Lesionats x 100.000 vehicles registrats*. 1.994-2.003.....	57
Figura 4. 5: Morts x 100.000 vehicles registrats*. 1.994-2.003.....	58
Figura 4. 6: Lesionats x 10.000.000 km/vehicle. 1.994 – 2.003.....	58
Figura 4. 7: Morts x 10.000.000 km/vehicle. 1.994 – 2.003.....	58
Figura 4. 8: Evolució del nombre d'accidents totals i amb víctimes 1.994-2.003.....	60
Figura 4. 9: Nombre de víctimes i nombre de víctimes mortals per cada 1.000 AT (1.995 – 2.003).....	60
Figura 4. 10: Accidents x 100.000 vehicles registrats*. 1.994 – 2.003.....	61
Figura 4. 11: Accidents x 10.000.000 veh.x km.....	61
Figura 4. 12: Evolució del nombre de lesionats en accident de trànsit atesos als serveis d'urgències de Barcelona segons sexe. Barcelona, 1997-2003.....	62
Figura 4. 13: Evolució del nombre de lesionats en accident de trànsit atesos als serveis d'urgències de Barcelona segons grup d'edat. Barcelona, 1997-2003.....	62

ÍNDEX TAULES

Taula 1. 1: No ús de mesures de protecció segons vehicle (nombre de casos i %)	23
Taula 1. 2: Letalitat (x 1.000 víctimes) segons sexe i característiques demogràfiques	25
Taula 1. 3: Letalitat (x 1.000 víctimes) segons sexe i moment de l'accident	26
Taula 2. 1: Letalitat de l'accident segons el tipus x 1.000 accidents	34
Taula 2. 2: Vies de la ciutat amb més nombre d'accidents (%)	43
Taula 2. 3: Vies de la ciutat amb més nombre d'accidents (%)	43

Resum

En aquest document es descriuen les característiques generals de les persones lesionades per accident de trànsit a Barcelona. Les dades provenen del comunicats d'accidents de la Guàrdia Urbana de Barcelona¹ i de les dades d'urgències hospitalàries per accidents de trànsit (DUHAT)².

Magnitud de les lesions per accidents de trànsit al món

Segons l'Organització Mundial de la Salut³, els accidents de trànsit provoquen cada any al **món** 1,8 milions de morts, entre 20 i 50 milions de lesionats i uns cinc milions de discapacitats permanents. A més de les víctimes directes, també afecta a la xarxa familiar, laboral i social, implicant a milions de persones. En els països desenvolupats suposen la primera causa de mortalitat de 5 a 44 anys, la tercera causa de càrrega de malaltia de 15 a 44 anys i s'estima que comporten una despesa del 2% del producte interior brut del país.

A **Europa**, cada any moren més de 40.000 persones per accidents de trànsit. Suposen la setena causa de mort en criatures de 0 a 4 anys i la primera en infants i adults de 5 a 44 anys en els països desenvolupats.

A **Espanya**, l'any 2002 es van produir 98.433 accidents amb víctimes, amb 5.347 morts i 152.264 lesionats⁴.

A **Catalunya**, l'any 2003 any es van produir 20.617 accidents amb víctimes, en els quals hi va haver 29.378 lesionats i 667 morts⁵.

Magnitud i evolució de l'accidentalitat per trànsit a Barcelona

Segons la Guàrdia Urbana, a la ciutat de Barcelona l'any 2003 es van produir 10.096 accidents amb 13.480 víctimes, de les quals 46 moriren en les primeres 24 hores després de l'accident. Els hospitals es van atendre 16.135 urgències per accident de trànsit. Des de 1999, després d'un any d'estabilització, es comença a observar una disminució en el nombre anual de lesionats per accident de trànsit.

Edat i sexe de les víctimes

El 52% dels homes i el 49% de dones lesionats tenia menys de 30 anys. El 39% de les víctimes mortals tenien menys de 30 anys i el 24% més de 59.

Tipus de vehicles implicats

Dels lesionats, el 33% circulava en turisme (cotxe, furgoneta o taxi), el 21% en motocicleta, el 28% en ciclomotor, el 2% en bicicleta, el 4% en camió o autobús i el 13% eren vianants. De les 46 víctimes mortals 17 eren vianants (37%), 5 circulaven en un turisme (11%), 7 en ciclomotor (15%), 16 en motocicleta (35%) i 1 en bicicleta (2%).

Tipus d'accidents

Un de cada tres accidents amb víctimes eren col·lisions fronto-laterals, un de cada cinc abasts i el 16% atropellaments. Els 45 accidents amb víctimes mortals 16 van ser atropellaments (36%).

Dia i Hora dels accidents

Durant la setmana la majoria d'accidents es produeixen durant el dia, mentre que durant el cap de setmana són més usuals durant el vespre-nit i matinada, especialment els accidents mortals.

Ús de mesures de protecció

El 80,5% dels lesionats que circulaven en un turisme portaven el cinturó de seguretat en el moment de l'accident. L'ús del casc era del 99,7% dels que circulaven en motocicleta i del 99,0% dels que ho feien en ciclomotor. En el cas dels morts, coneixem l'ús de les mesures de protecció de 23 de les 28 persones que les requerien. D'aquests, en el moment de l'accident portaven el cinturó el 60% i el casc el 83% dels usuaris de motocicleta i tots els usuaris de ciclomotor.

Gravetat de les víctimes

El 81,8% van patir lesions lleus, el 16,7% lesions moderades i l'1,5% lesions greus. Els vianants atropellats són els que van patir lesions greus amb més freqüència, seguits dels usuaris de ciclomotors i motocicletes. El 10,8% van ser ingressats o traslladats a altres hospitals i el 78,9% dels lesionats van ser donats d'alta.

Regió anatòmica afectada en els lesionats

La major part de les lesions estaven localitzades en la regió del coll, les extremitats inferiors, i les superiors. Encara que en menor proporció, també es produïren lesions al cap, la cara, tòrax i abdomen.

Tipus de lesions

En conjunt les lesions més freqüents van ser les contusions, els esquinços i les fractures. En els vianants i en els usuaris de motocicletes i ciclomotors les lesions més freqüents van ser les contusions seguides de les fractures. En canvi en els usuaris de turismes les lesions més freqüents van ser els esquinços.

INTRODUCCIÓ

Un any més es presenta l'Informe d'Indicadors d'Accidents i Lesions de Trànsit de la Ciutat de Barcelona. L'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB), (abans Institut Municipal de Salut Pública, IMSP), coordina el Sistema d'Informació sobre Lesionats per Accidents de Trànsit, que té com a la finalitat conèixer la magnitud i monitorar la evolució del nombre de lesionats per aquesta causa^{1,2}. Aquest sistema d'informació s'alimenta de diferents fonts com són, els comunicats d'accident de Guàrdia Urbana de Barcelona, les urgències hospitalàries, les morts informades pel Institut Anatòmic Forense de Barcelona, el Registre de Mortalitat, i les enquestes de salut.

En aquest informe s'analitzen els indicadors relacionats amb les víctimes de l'accident i els indicadors relacionats amb les circumstàncies dels accidents a partir de la informació recollida a través dels comunicats de la Guàrdia Urbana de Barcelona. En un tercer capítol es descriuen les característiques dels lesionats per accident de trànsit atesos als serveis d'urgències a l'any 2003 (DUHAT). Finalment s'analitza la evolució en el nombre víctimes, de les circumstàncies dels accidents des de 1994 i de lesionats atesos als serveis d'urgències des de 1997.

La rellevància de la informació recollida als serveis d'urgències fonamentalment ve determinada per la possibilitat de caracteritzar les lesions produïdes pels accidents de trànsit. Altres fonts d'informació com les dades policials, son més exhaustives en quant a la provisió d'informació sobre la víctima i les circumstàncies de l'accident (ús de mesures de protecció, il·luminació, condicions climatològiques, etc.), però no disposen d'informació sobre els diagnòstics gravetat de les lesions. A diferència de les dades d'ingressos hospitalaris, les dades que proporcionen els serveis d'urgències, en la majoria, les lesions són lleus, però també és cert que aquestes lesions són responsables d'un elevat percentatge de les discapacitats⁶ derivades dels accidents de trànsit, especialment en la gent més jove.

METODOLOGIA

En aquest document es descriuen les característiques dels accidents i les lesions de trànsit. Cada un d'aquests blocs està dividit en tres apartats, el primer dels quals descriu les característiques de les víctimes dels accidents de trànsit (AT) a partir de la informació recollida en el comunicat d'accident de la Guàrdia Urbana. En el segon hi trobarem les circumstàncies d'aquests accidents segons aquesta mateixa font i finalment, en el tercer, les característiques de les persones ateses en els serveis d'urgències hospitalàries com a conseqüència d'un accident de trànsit. Aquesta informació és aportada per set hospitals participants en el projecte "Dades d'Urgències Hospitalàries dels lesionats per Accident de Trànsit (DUHAT)"¹ amb una cobertura aproximada del 80% de les urgències per accidents de trànsit que s'atenen a la ciutat.

Població d'estudi

La població d'estudi inclosa en els dos primers apartats són les víctimes que han tingut un accident a la ciutat de Barcelona del que la Guàrdia Urbana n'ha fet comunicat. La població inclosa en el tercer són les persones que han patit un accident de trànsit i han estat ateses als hospitals del projecte DUHAT. Cal recordar que, com en els informes d'anys anteriors, no totes les víctimes d' AT necessitaran assistència hospitalària i alhora, no totes les víctimes d' AT ateses als hospitals participants en el DUHAT hauran patit l'accident a Barcelona. Això implica que, per bé que els indicadors del primer i tercer apartat puguin coincidir, no fan referència exactament al mateix grup d'individus.

Durant l'any 2.003 la Guàrdia Urbana té constància de 11.137 accidents amb 21.192 vehicles implicats. En el 91% dels accidents hi va haver almenys una víctima, essent-ne el total 13.480. Quaranta-sis van morir durant les 24 hores posteriors a l'accident. Durant el mateix any, els serveis d'urgències participants varen atendre 16.135 episodis per d' AT.

¹ Els hospitals participants són: Hospital del Mar, Hospital de l'Esperança, Hospital de la Vall d'Hebron, Hospital Clínic, Hospital de Sant Pau, Hospital de la Creu Roja i Hospital de St. Joan de Déu.

Descripció de les principals variables

Variables recollides en l'Informe Tècnic d'Accident (GUB)

Quan parlem de *víctimes* de l'accident estem incloent alhora persones lesionades i mortes.

Tipus d'usuari: En tres categories: conductor, passatger i vianant. En l'estudi de l'ús del cinturó de seguretat els passatgers es diferencien en passatgers del davant i del darrera del turisme.

Vehicle: Les categories del vehicle en què circulava la víctima són: turisme (cotxe, taxi i furgonetes), motocicleta, ciclomotor, bicicleta, camió/bus, vianant i altres. En el cas dels vianants s'analitza el vehicle que va causar l'atropellament. Les categories coincideixen amb les anteriors exceptuant la de 'vianant'.

Mesures de protecció : Ús del cinturó de seguretat o del casc en funció del vehicle en que circulaven. Aquesta variable en la majoria de casos és informada per la víctima.

Localització de les lesions: Localització de la lesió més greu. En les següents categories: cap, cara, esquena, pit, abdomen, extremitats superiors i inferiors.

Letalitat: Nombre de víctimes mortals per cada 1.000 víctimes d'accident. En l'apartat de les circumstàncies de l'accident també es mostra la letalitat de cada tipus d'accident com el nombre d'accidents amb alguna víctima mortal per cada 1.000 accidents.

Antiguitat carnet conduir: Calculada a partir de la diferència entre la data d'expedició del carnet i la data de l'accident, sempre i quant ambdues estiguin informades. Per validar aquesta variable també es calcula l'edat en que es va aprovar la prova, calculant la diferència entre la data d'expedició i la de l'accident, de manera que sols considerarem correcta l'antiguitat del carnet quan l'edat sigui major o igual a 18 anys ens els conductors de turismes, a 16 en motocicletes i a 14 en ciclomotors.

Consum d'alcohol : Es recull si s'ha realitzat la prova (camp 'prova'), si el conductor s'hi ha negat (camp es_nega), el resultat (camp alcoho_r i alcoho_r1) i si el resultat s'ha considerat

positiu o negatiu (positiva). Es defineix com a prova positiva quan així s'indica en el camp 'positiva', negativa quan s'indica en aquest mateix camp i en el camp 'prova' s'indica que s'ha realitzat i prova no realitzada en altres casos (alguns dels casos que es neguen tenen resultat de la prova, d'aquí que no s'hagi tingut en compte). Per altra banda no es possible treballar amb els valors de la determinació ja que no s'indica si les determinacions s'han portat a terme amb un etilòmetre o un alcoholímetre i per tant no es possible assignar en cada cas els límits.

Responsabilitat de l'accident: En el cas dels conductors es determina si es tracta o no del responsable de l'accident.

Tipus d'accident: En un mateix accident es pot descriure més d'un tipus d'accident. Per exemple, és possible que un dels vehicles col·lisió lateralment amb un altre vehicle i aquest xoqui amb un obstacle fix. Degut al sistema de recollida de dades, en cas d'haver-n'hi més d'un tipus no es possible associar cada un d'ells a un vehicle concret. S'estudia en referència a les característiques de l'accident, per tant, les categories són: atropellament, col·lisió (frontal, fronto-lateral o lateral), abast (simple o múltiple), xoc contra un obstacle fix, bolcada de vehicles de més de dues rodes, caiguda de vehicles de dues rodes, caiguda en l'interior del vehicle, altres tipus i més d'un tipus.

Causa probable de l'accident: es recullen les causes de l'accident que es podrien associar al conductor, al vianant (en cas d'haver-n'hi) i també les causes mediates. S'entén per causa mediata *aquelles causes anteriors que han propiciat l'accident*. Com en el cas anterior també pot existir més d'una causa i no és possible assignar cada una d'elles a un conductor en concret. També es valora respecte als accidents.

Les causes associades al conductor poden ser: avançament defectuós / improcedent, canvi de carril sense precaució, desobeir semàfor, desobeir altres senyals, envair calçada contrària, fallada mecànica o avaria, gir de carril indegut, manca d'atenció en la conducció, manca precaució incorporació circulació, no cedir a la dreta, no respectar distàncies, no respectar pas de vianants, manca de precaució en efectuar la marxa enrera, altres causes, no determinada, més d'una causa i causa no imputable al conductor.

Les causes associades als vianants poden ser: desobeir la senyal del semàfor, desobeir altres senyals, transitar a peu per la calçada, creuar fora del pas de vianants, altres i no imputable al vianant.

Finalment, les causes mediates poden ser: alcoholèmia, drogues o medicaments, excés de velocitat, calçada en mal estat i l'estat de la senyalització.

Promig de víctimes per accident: En l'estudi del moment de l'accident (mes, dia i hora) es treballa amb el quocient entre el nombre de víctimes i el nombre d'accidents.

Moment de la setmana: Es diferencia entre els dies laborables (de dilluns a les 4:00 a divendres a les 20:59 i els caps de setmana (de divendres a les 21:00 a dilluns a les 3:59).

Lluminositat : En cinc categories: llum solar, mitja obscuritat, llum artificial, sense il·luminació i altres.

Estat atmosfèric : En cinc categories, bon temps, plujós, pluja intensa, vent violent i altres.

Lloc de l'accident: Es descriu si s'ha patit o no l'accident en una cruïlla i també les vies amb més accidents. Es diferencia entre Rondes i resta de Barcelona.

Distribució geogràfica : Segons els deu districtes de la ciutat on s'ha produït l'accident.

Variables recollides en el full d'assistència a urgències

Lloc de residència : En els lesionats els serveis d'urgències el lloc de residència es classifica en: Barcelona ciutat, Barcelona província, resta de Catalunya i resta del Món.

Categories diagnòstiques: A partir del codi del primer diagnòstic a l'alta d'urgències codificat segons la Classificació Internacional de Malalties – 9^a revisió – Modificació Clínica (CIE-9-MC).

Regió anatòmica: a partir també del diagnòstic en set categories: cap, cara, coll, tòrax, abdomen, extremitats superiors i extremitats inferiors.

Gravetat: Mesurada amb l'escala ISS a partir dels diagnòstics a l'alta d'urgències. Cada diagnòstic de lesió té assignat un valor de 1 a 6 (escala AIS), i l'ISS és la suma dels quadrats dels valors assignats cada un dels diagnòstics sempre i quan les lesions estiguin localitzades en diferents regions anatòmiques. Aquesta escala pot anar de 1 a 75 (gravetat màxima). S'ha categoritzat en tres grups: ISS de 1 a 3 (lesió lleu), de 4 a 8 (lesió moderada) i més de 8 (lesió greu).

Destí a l'alta : Es tracta del destí a l'alta del servei d'urgències. Pren els valors: al domicili, ingrés al propi centre, defuncions, trasllat a un altre centre i altres (en aquest grup s'hi inclouen les altes voluntàries, les evasions, etc ...).

Anàlisis i presentació dels resultats

S'ha fet una anàlisis descriptiva. Els resultats es presenten en nombre de casos, percentatges (segons les categories descrites anteriorment) i en el cas de l'edat es presenta la mitjana aritmètica i la desviació estàndard. La majoria dels resultats es presenten en forma gràfica, tot i que en alguns casos també s'han inclòs algunes taules.

Evolució temporal: Pel període 1.994 – 2.003 es presenten el nombre de lesionats i morts totals, així com respecte el parc de vehicles (x100.000 vehicles registrats) i la densitat de trànsit (x 10.000.000 de km/vehicle). També es presenta l'evolució de la letalitat en aquest període.

RESULTATS dades any 2003

1. LES VÍCTIMES DELS ACCIDENTS DE TRÀNSIT

Durant l'any 2.003 la Guàrdia Urbana de Barcelona té constància de **11.137 accidents** a la ciutat. D'aquests, 10.096 (el 91%) produïren **13.480 víctimes**.

Les característiques demogràfiques

Edat i sexe

Dues de cada tres víctimes eren homes i gairebé la meitat tenia entre 15 i 29 anys. Eren lleugerament més grans les dones i especialment les víctimes mortals – 46 persones, el 17% de les quals superava els 74 anys (3% en els lesionats). Entre les víctimes mortals també s'observa una major presència d'homes (72%).

Durant l'any 2003 la Guàrdia Urbana de Barcelona va notificar 13.480 víctimes en 10.096 accidents de trànsit a la ciutat. El 63% eren homes i el 37% dones. La mitjana d'edat en els homes era de 32,7 anys (DE 15,0) i en les dones de 35,6 anys (DE 18,3).

La figura 1.1 mostra la distribució per edat i sexe dels lesionats (víctimes no mortals). Com ja s'observava en les mitjanes, les dones són lleugerament més grans que els homes.

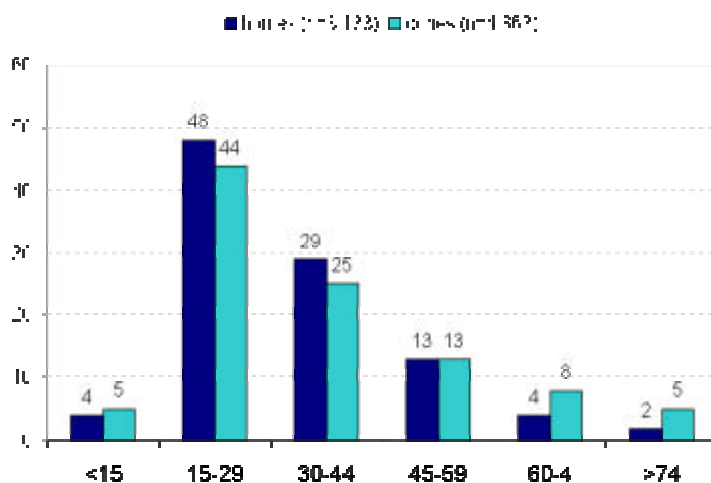


Figura 1. 1: Lesionats en accident de trànsit a Barcelona segons edat i sexe (%).

D'aquestes víctimes, 46 van morir en les 24 hores posteriors a l'accident. El 72% eren homes (n=31), el 28% dones (n=12) i de 3 no coneixem el sexe.

La figura 1.2 mostra la distribució per grups d'edat dels lesionats i morts en accident de trànsit. Gairebé la meitat dels lesionats tenia entre 16 i 29 anys (1/3 de les víctimes mortals), mentre que el 17% de les víctimes mortals tenia més de 74 anys (3% dels lesionats).

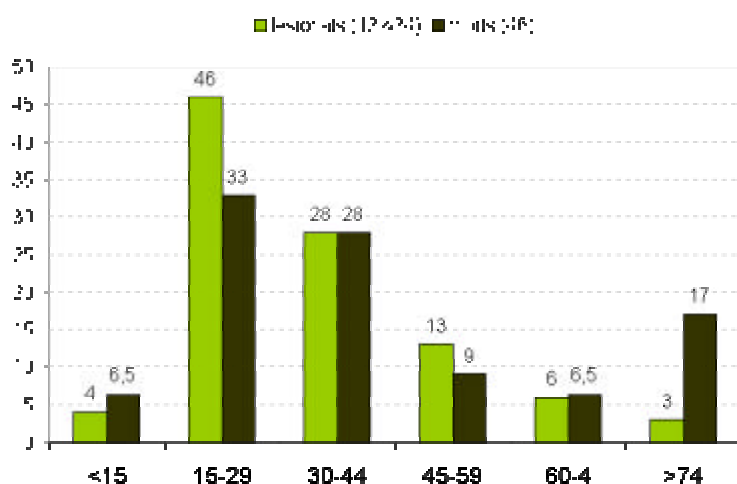


Figura 1. 2: Lesionats i morts per accident de trànsit a Barcelona segons grup d'edat (%).

Els tipus d'usuari

Dos de cada tres **lesionats** conduïen el vehicle en què circulaven, un de cada quatre era passatger i el 13% vianants.
Entre les **víctimes mortals** el percentatge de vianants arriba al 37%.

Posició

El 63% dels lesionats eren conductors, el 24% passatgers i el 13% vianants (figura 1.3). El percentatge d'aquests últims entre les víctimes mortals arriba al 37%, el 54% eren conductors i el 9% passatgers.

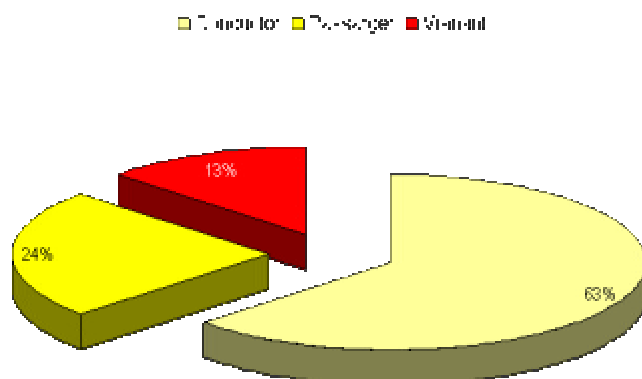


Figura 1. 3: Tipus d'usuari lesionat (%).

Vehicle

Una de cada tres persones circulava en un turisme i la meitat en una motocicleta o ciclomotor. A dos de cada tres vianants els havia atropellat un turisme. Els usuaris de vehicles de dues rodes són majoritàriament joves, mentre que més de la meitat dels vianants i els usuaris de camió i autobús (69% de bus), són majors de 45 anys.

La figura 1.4 mostra el tipus de vehicle en què circulaven els lesionats. Com ja s'ha comentat, el 13% eren vianants. Un de cada tres circulava en un turisme (el 85% en cotxe, el 8% en taxi i el 7% en furgoneta), la meitat en un vehicle de dues rodes, el 2% en bicicleta i el 4% en un camió o autobús (el 69% en autobús).

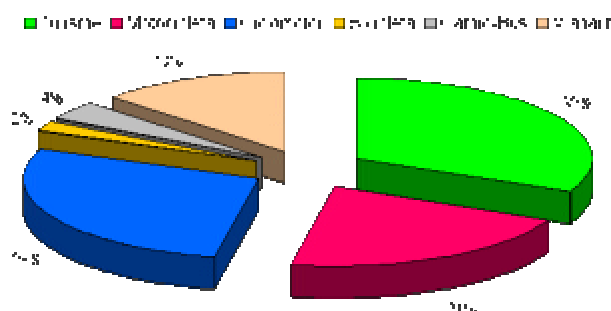


Figura 1. 4: Tipus de vehicle en què circulava el lesionat (%).

Entre les víctimes mortals, a més d'una major proporció de vianants, s'observa una major proporció d'usuaris de motocicleta (35% de les víctimes mortals) i una menor proporció d'usuaris de turismes (11%) i de ciclomotors (15%).

L'edat dels lesionats canvia en funció del vehicle en què circulaven (figura 1.5). Així, els usuaris de dues rodes són joves, especialment els de ciclomotor, en què sols un de cada cinc supera els 29 anys. En canvi, els vianants i sobretot els usuaris de camió i bus són persones grans, més de la meitat supera els 45 anys.

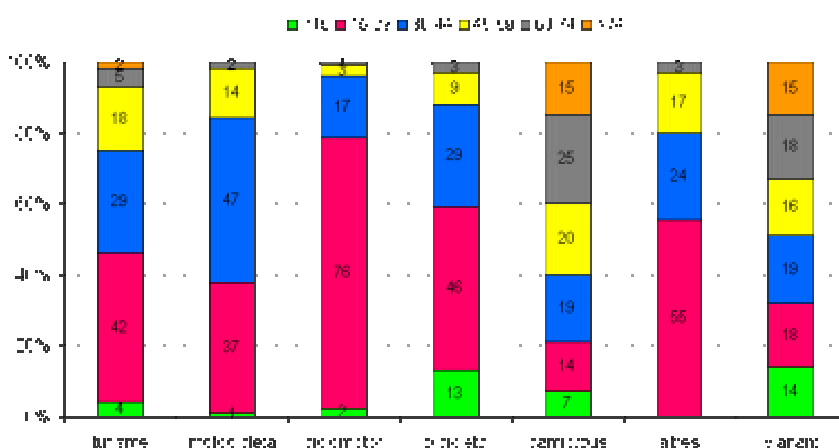
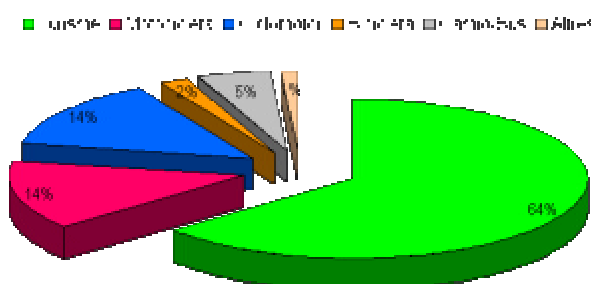


Figura 1. 5: Edat dels lesionats segons el vehicle en què circulaven (%).

La figura 1.6 mostra el vehicle causant de l'atropellament en els vianants lesionats. A dos de cada tres els havia atropellat un turisme, al 28% un vehicle de dues rodes, al 2% una bicicleta, al 5% un camió o autobús i al 1% un altre tipus de vehicle. Dels 17 vianants morts a quatre els havia atropellat un camió o un autobús (24%, 3 un camió i 1 un bus), a 10 un turisme (59%), i als tres restants una motocicleta, un ciclomotor i un altre tipus de vehicle.

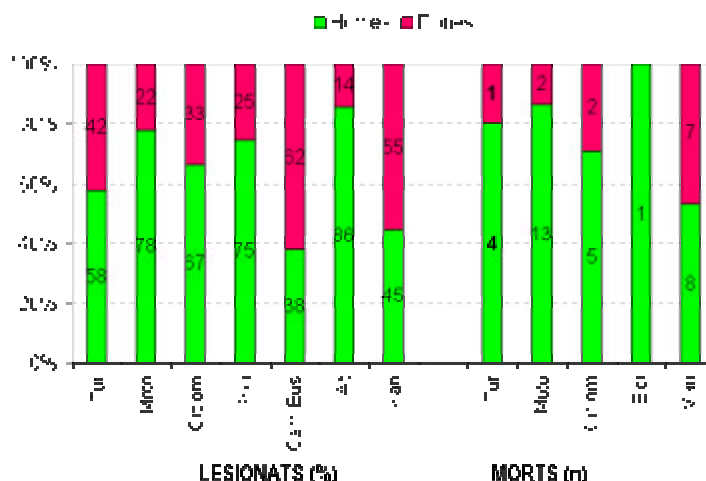
Figura 1. 6: Vehicle causant de l'atropellament dels vianants lesionats (%).



Com ja s'ha comentat anteriorment, els homes representen el 63% dels lesionats i el 72% dels morts. Aquests percentatges varien segons el tipus de vehicle en què circulaven (figura 1.7). La presència de dones és més habitual entre els usuaris de camió/bus i entre els vianants. Entre les víctimes mortals la proporció d'homes és més gran que entre els lesionats sigui quin sigui el vehicle en què viatjaven.

Figura 1. 7: Sexe de les víctimes segons el vehicle en què circulaven.

(Mostra el percentatge en el cas dels lesionats i el nombre en cas de les víctimes mortals)



L'ús de mesures de protecció.

Portaven el casc més del 99% de les víctimes que circulaven en motocicleta o ciclomotor. L'ús del cinturó era del 80% dels usuaris de turisme, essent més freqüent entre les dones (84% en front a 78%) i entre els passatgers del davant (85% conductors i 86% passatgers en front a 42% en els passatgers darrera).

La informació en referència a l'ús de mesures de protecció en la majoria de casos s'obté de la mateixa víctima o d'altres testimonis de l'accident. Centrant-nos en aquelles persones que circulaven en un turisme, una motocicleta o un ciclomotor es disposa d'informació del 78% dels lesionats i del 82% de les víctimes mortals.

Com en anys anteriors, l'ús del casc està més estès que el del cinturó de seguretat. L'utilitzava el 99,7% i el 99% dels lesionats que circulaven en motocicleta i ciclomotor respectivament i el 80% dels que circulaven en un turisme.

Tres de les cinc víctimes mortals que circulaven en un turisme portaven el cinturó en el moment de l'accident. També usaven el casc 10 de les 16 que circulaven en una motocicleta (2 no el portaven i en 4 es desconeix) i sis de les set que viatjaven en un ciclomotor (de la resta es desconeix).

L'ús del casc no varia entre els sexes ni en relació a l'edat o a la posició en el vehicle. L'ús del cinturó de seguretat és més freqüent entre les dones (84% en front a 78% homes) i entre

les víctimes que van en els seients del davant (85% conductors, 86% passatgers davanters i 42% passatgers del darrera).

Les figures 1.8 i 1.9 mostren l'ús del cinturó segons el grup d'edat i la posició en el vehicle per homes i dones. En el cas dels nois menors de 16 anys l'ús del cinturó és més usual entre les víctimes passatgeres del darrera (70% dels passatgers en aquest grup d'edat). Aquest fet no s'observa entre les noies, amb un percentatge d'ús molt menor en el seient del darrera.

Figura 1. 8: Ús del cinturó de seguretat segons edat i posició (%). Homes.

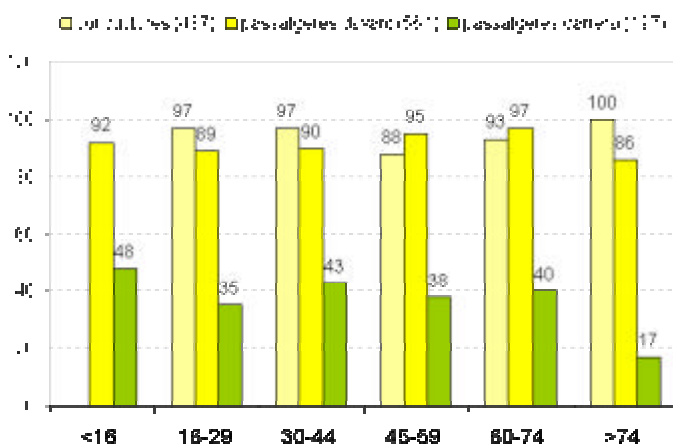
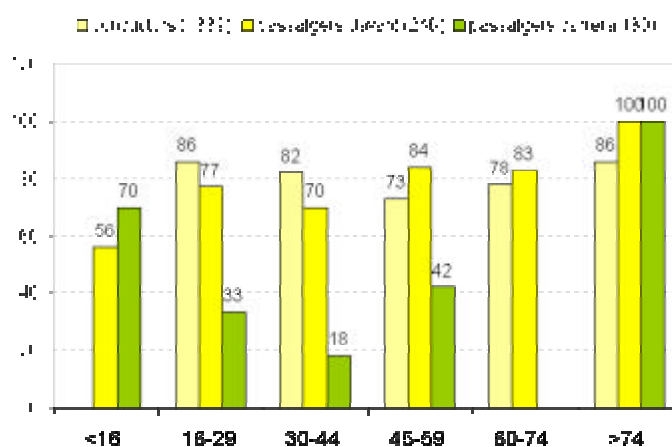


Figura 1. 9: Ús del cinturó de seguretat segons edat i posició (%). Dones.

Dels 185 lesionats menors de 15 anys que circulaven com a passatgers en turisme (el 83%), motocicleta (el 12%) o ciclomotor (21%), coneixem l'ús del cinturó en el 57% dels casos i l'ús del casc en el 92% dels usuaris de motocicleta i el 67% dels usuaris de ciclomotor. Tots els usuaris de dues rodes portaven el casc.

En quant al ús del cinturó de seguretat, aquest varia en funció de l'edat de la víctima i de la posició en el vehicle. El 89% dels menors de quatre anys (n=46) circulava en el seient del darrera. D'aquests coneixem l'ús del cinturó en el 52% dels casos, portant-lo el 81% dels que seien al darrera i dos dels tres casos que circulaven en el seient del davant. Entre els 4 i els 6 anys (n=25) tots circulaven en el seient del darrera. Coneixem l'ús del cinturó en el 64% dels casos i el portaven el 56%. Entre els 7 i els 10 anys (n=45) anaven al darrera el 84%, coneixem l'ús en el 58% dels casos i portaven el cinturó el 60% dels que anaven en aquesta posició, i dos dels cinc que anaven al seient del davant. Finalment, a partir dels 10 anys (n=39) sols poc més de la meitat circulava als seients del darrera (57%), l'ús del cinturó el coneixem també pel 58% dels casos. En aquest cas és més habitual en els que circulen en el seient del davant (92%) que en els del darrera (40%).

Dels 227 lesionats que circulaven en bicicleta coneixem l'ús del casc en el 53% dels casos (n=119). L'utilitzava el 26% dels homes i sols el 7% de les dones. Per edats l'utilitzaven el 16% dels menors de 30 anys, el 22% dels de 30 a 44 i el 43% dels de 45 o més.

Si bé fins ara parlàvem de l'ús dels sistemes de seguretat, la taula 1.1 ens mostra les característiques dels lesionats que **no** els utilitzaven depenent del vehicle en què circulaven. S'indica el percentatge que no en feia ús i el nombre de lesionats dels que s'ha obtingut aquests percentatges.

Taula 1. 1: No ús de mesures de protecció segons vehicle (nombre de casos i %).

	COTXE		MOTOCICLETA		CICLOMOTOR	
	%	n	%	n	%	n
SEXE						
Home	22,4	1730	0,4	1795	1,1	2027
Dona	15,9	1267	0,2	500	0,8	1010
EDAT						
<15	33,3	96	0,0	15	1,5	66
15-29	19,0	1302	0,5	853	0,8	2334
30-44	16,7	874	0,1	1088	1,3	542
45-59	21,9	540	0,9	321	2,8	109
60-74	20,7	164	0,0	38	0,0	19
75 o +	19,0	58	0,0	3	0,0	2
POSICIO						
Conductor	14,9	1859	0,3	2069	0,7	2574
Passatger davant	13,7	855	0,7	268	2,2	510
Passatger darrera	58,0	348	-	-	-	-
DIA DE L'ACCIDENT						
Dilluns	19,9	392	0,3	344	0,6	469
Dimarts	16,2	394	0,3	381	0,7	457
Dimecres	13,8	383	0,5	404	0,9	444
Dijous	22,1	420	0,0	376	0,6	486
Divendres	18,7	444	0,3	372	1,7	523
Dissabte	21,5	535	0,8	262	1,3	390
Diumenge	22,4	500	0,5	198	1,0	315
HORA DE L'ACCIDENT						
0:00 – 3:00	31,3	256	2,0	101	2,2	184
3:00 – 6:00	38,5	213	3,6	254	3,4	89
6:00 – 9:00	20,1	399	0,0	370	1,0	291
9:00 – 12:00	18,7	391	0,5	510	0,3	374
12:00 – 15:00	17,9	636	0,0	370	0,5	640
15:00 – 18:00	16,9	432	0,3	510	0,6	518
18:00 – 21:00	14,8	427	0,0	370	1,0	581
21:00 – 24:00	10,5	314	0,4	440	1,7	407
CAP DE SETMANA						
Laborable	18,3	1965	0,3	1825	0,8	2273
Cap de setmana	21,6	1103	0,6	512	1,4	811

Pel què fa al cinturó de seguretat, els lesionats que menys l'usen són els homes, els menors de 15 anys, els passatgers del darrera i aquells que havien patit l'accident durant el cap de setmana i a la matinada.

L'ús del casc era similar en motocicletes i ciclomotors i majoritari. Amb tot l'ús és lleugerament menor entre els passatgers, a la nit i matinada i durant el cap de setmana.

La letalitat durant les primeres 24 hores.

Entenem com a letalitat el nombre de morts per cada 1.000 víctimes d'accident.

La letalitat pel 2.003 va ser de 3,41x 1.000 víctimes, essent superior en els més joves i els més grans, en els vianants i en els usuaris de motocicleta, com també entre aquells que van patir l'accident durant la matinada i el cap de setmana.

Al valorar la letalitat en relació a cada una de les característiques demogràfiques, la letalitat seria el nombre de morts per cada 1.000 víctimes amb aquella característica. La informació disponible fa referència a les primeres 24 hores posteriors a l'accident, per tant, tota referència a la letalitat en aquest document es dona per entès que serà respecte a aquest període.

La letalitat per AT a Barcelona el 2003 va ser de 3,41x1.000 víctimes, o, dit d'una altra manera, de cada 1.000 víctimes d' AT, durant les primeres 24 h. en van morir 3,41 (taula 1.2).

Per sexes, van morir 3,77 de cada 1.000 homes víctimes d'accident i 2,43 dones de cada 1.000 dones víctimes d'accident. Al tractar-se sols de 46 víctimes mortals els comentaris de la letalitat fan referència al valor global sense diferenciar per sexe.

En relació a l'edat la letalitat més alta la trobem entre els més joves (5,25 de cada 1.000 víctimes que no superaven els 15 anys) i sobretot en els més grans (18,6 de cada 1.000 víctimes que tenien 75 anys o més).

Els passatgers són els que mostren una letalitat inferior (1,25 de cada 1.000), triplicant-la aproximadament els conductors (2,95 de cada 1.000) i tornant-la a triplicar els vianants (9,28 de cada 1.000).

Pel què fa al vehicle en què circulava la víctima (no vianants) els més letals han estat les motocicletes (5,64 de cada 1.000 víctimes que hi circulava), disminuint a 1,89 de cada 1.000 víctimes que circulaven en ciclomotor i 1,16 de cada 1.000 víctimes que ho feien en un turisme, per destacar els vehicles més usats.

En el cas dels vianants, la letalitat està estretament relacionada amb la grandària i la potència del vehicle que l'ha atropellat.

Taula 1. 2: Letalitat (x 1.000 víctimes) segons sexe i característiques demogràfiques.

	HOMES		DONES		TOTAL	
	Casos	Letalitat	Casos	Letalitat	Casos	Letalitat
TOTAL	31	3,77	12	2,43	46	3,41
EDAT						
0-15	2	6,33	1	4,26	3	5,25
16-29	12	3,09	3	1,40	15	2,43
30-44	11	4,60	2	1,62	13	3,51
45-59	2	1,96	0	0	4	2,39
60-74	0	0	2	5,32	3	3,95
75 o més	4	24,84	4	15,44	8	18,60
POSICIÓ						
Conductor	21	3,31	3	1,56	25	2,96
Passatger	2	1,85	2	0,98	4	1,25
Vianant	8	10,08	7	7,12	17	9,28
VEHICLE (no vianants)						
Cotxe	4	1,64	1	0,5	5	1,16
Motocicleta	13	6,01	2	3,31	16	5,64
Ciclomotor	5	2,06	2	1,65	7	1,89
Bicicleta	1	6,10	0	0	1	4,41
Bus	0	0	0	0	0	0
Camió	0	0	0	0	0	0
Altres	0	0	0	0	0	0
VEHICLE CAUSANT ATROPELL.						
Cotxe	4	7,84	5	7,97	10	8,55
Motocicleta	1	9,80	0	0	1	4,07
Ciclomotor	0	0	1	7,4	1	3,79
Bicicleta	0	0	0	0	0	0
Camió	1	52,6	1	37,04	3	61,2
Bus	1	37,04	0	0	1	17,9
Altres*	1	166,7	0	0	1	62,5

*Sols es tracta de 16 persones atropellades per un altre tipus de vehicle, d'aquí aquest valor tant alt i inestable.

La taula 1.3 mostra la letalitat segons el moment de l'accident. Per bé que la letalitat mostra poca estabilitat, sí que sembla observar-se un augment important en els últims dos mesos de l'any. També és més alta durant el cap de setmana i entre aquelles víctimes que han patit l'accident durant la matinada.

Taula 1. 3: Letalitat (x 1.000 víctimes) segons sexe i moment de l'accident.

	HOMES		DONES		TOTAL	
	Casos	Letalitat	Casos	Letalitat	Casos	Letalitat
MES DE L'ANY						
Gener	4	5,46	1	2,26	5	4,14
Febrer	2	3,21	0	0	2	1,93
Març	5	6,97	1	2,47	7	6,07
Abril	1	1,47	1	2,54	2	1,80
Maig	1	1,39	1	2,23	3	2,52
Juny	3	4,27	2	4,36	5	4,17
Juliol	0	0	0	0	0	0
Agost	2	3,96	0	0	3	3,69
Setembre	1	1,42	0	0	1	0,87
Octubre	0	0	0	0	0	0
Novembre	7	9,87	3	7,04	10	8,65
Desembre	5	6,84	3	7,46	8	6,94
DIA DE LA SETMANA						
Dilluns	2	1,66	1	1,38	3	1,52
Dimarts	8	6,48	5	6,90	13	6,49
Dimecres	3	2,43	0	0	4	2,00
Dijous	2	1,65	2	2,67	4	2,00
Divendres	6	4,50	0	0	7	3,24
Dissabte	8	7,49	2	2,92	10	5,57
Diumenge	2	2,15	2	3,44	5	3,22
HORA DE L'ACCIDENT						
0:00 – 3:00	6	11,01	0	0	6	7,45
3:00 – 6:00	2	4,90	1	5,99	3	5,08
6:00 – 9:00	4	5,00	1	2,20	5	3,91
9:00 – 12:00	3	2,76	1	1,41	4	2,20
12:00 – 15:00	8	4,91	2	1,82	10	3,57
15:00 – 18:00	4	2,99	3	3,64	9	4,04
18:00 – 21:00	2	1,36	3	3,22	6	2,42
21:00 – 24:00	2	2,11	1	1,99	3	2,03
CAP DE SETMANA						
Laborable	21	3,50	8	2,24	31	3,16
Cap de setmana	10	4,51	4	2,92	15	4,07

2. LES CIRCUMSTÀNCIES DELS ACCIDENTS DE TRÀNSIT

El nombre d'accidents i víctimes.

En el 91% dels accidents hi ha hagut víctimes, i en tres de cada quatre sols una.

Durant l'any 2.003 la Guàrdia Urbana de Barcelona té constància de 11.137 accidents de trànsit, el 91% (10.096) amb víctimes. En el 76% d'aquests últims hi havia una sola víctima, en el 18% dues i en el 6% restant més de dues. Les 46 víctimes mortals es van produir en 45 accidents.

Els vehicles implicats en AT.

En els accidents anteriors hi va haver implicats 21.192 vehicles, el 91% implicats en accidents amb alguna víctima.

El 60% dels vehicles en aquests últims eren turismes i el 33% motocicletes i ciclomotors.

La figura 2.1 mostra el nombre de vehicles implicats en cada accident en funció de la presència de víctimes en l'accident. En més de la meitat dels accidents sense víctimes hi havia un sol vehicle implicat, mentre que en dos de cada tres accidents amb víctimes hi havia dos vehicles. La presència de més de tres vehicles era més usual en aquells accidents sense víctimes (8% en front a 3%).

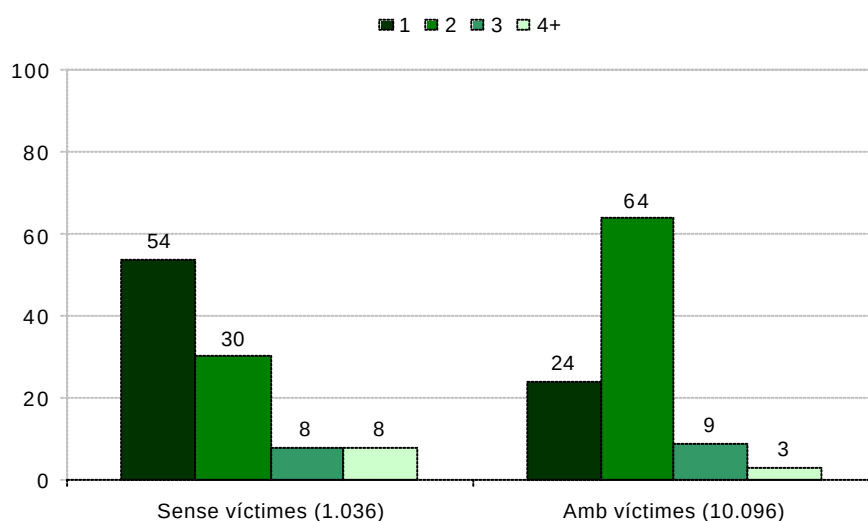


Figura 2. 1: Nombre de vehicles implicats en AT segons la presència de víctimes (%).

En el 56% dels accidents amb víctimes mortals hi havia un únic vehicle, en el 33% dos i en l'11% restant més de dos.

La figura 2.2 mostra el tipus de vehicles implicats en els accidents amb víctimes. Un de cada tres vehicles implicats en AT amb víctimes era un vehicle de dues rodes.

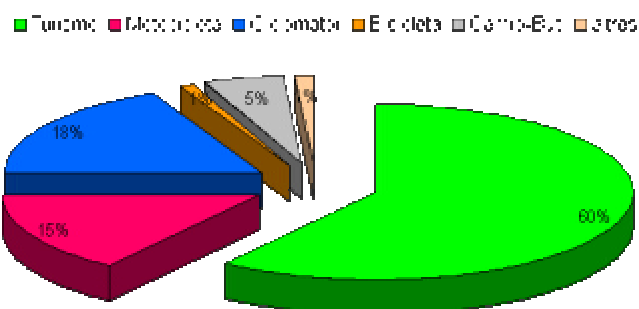


Figura 2. 2: Tipus de vehicles implicats en els accidents amb víctimes (%).

Els conductors implicats en AT.

L'edat i el sexe

El 82% dels conductors implicats en accidents de trànsit eren homes, amb una presència gairebé exclusiva entre els conductors de camió o autobús (98%), i menor en els de ciclomotor (73%).

El 82% dels conductors implicats en accidents amb víctimes eren homes i eren lleugerament més grans que les conductores. Els conductors de dues rodes eren més joves que els de turismes.

No s'observen diferències en l'edat dels conductors implicats en accidents amb víctimes, però sí que en aquests hi ha una proporció més alta de dones (18% en front a 8%). La figura 2.3 mostra l'edat dels conductors implicats en els accidents amb víctimes. Per bé que al analitzar l'edat de les víctimes s'observa que les dones eren lleugerament més gran, en l'edat dels conductors o conductores es mostra el contrari.

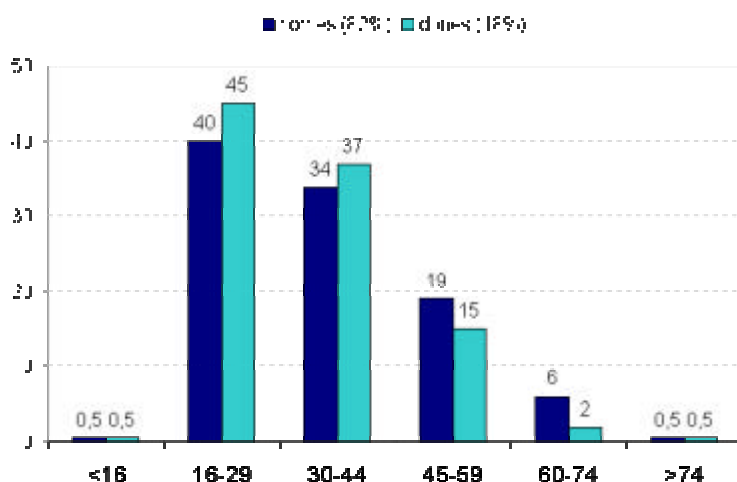


Figura 2. 3: Distribució de l'edat dels conductors i conductores implicats en accidents amb víctimes (%).

La figura 2.4 mostra l'edat dels conductors segons el vehicle que conduïen centrant-nos en els turismes, motocicletes i ciclomotors implicats en accidents amb víctimes (93% dels vehicles). Els conductors de vehicles de dues rodes eren més joves que els de cotxes, especialment els de ciclomotor, on tres de cada quatre no arribava als 30 anys.

Tant en turismes com en motocicletes els homes eren sensiblement més grans que les dones, fet que no s'observa en els ciclomotors, on superaven els 30 anys el 26% de les dones i el 22% dels homes.

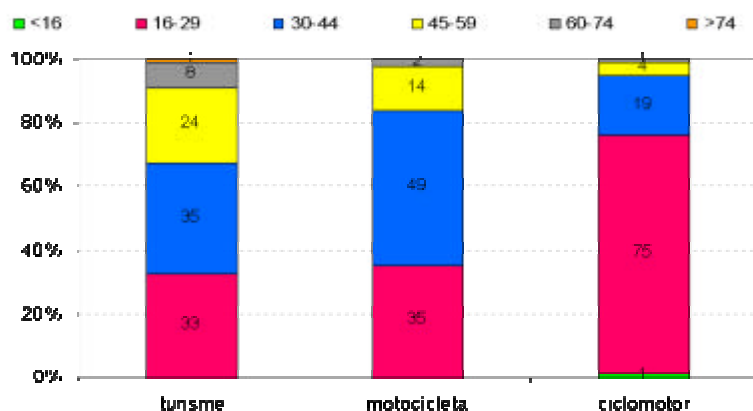


Figura 2. 4: Edat dels conductors implicats en accidents amb víctimes segons vehicle (%).

L'antiguitat del carnet de conduir

El 17% dels conductors portaven menys de dos anys amb carnet de conduir.

El 17% dels conductors implicats en accidents portava menys de dos anys amb carnet de conduir, el 29% de 2 a 7, el 26% de 8 a 15 i el 28% més de 15 anys, sense variacions entre aquells implicats en accidents amb víctimes i sense.

Centrant-nos en els conductors implicats en accidents amb víctimes, el percentatge de conductors amb menys de dos anys de carnet no varia entre homes i dones, mentre que els que portaven més de 15 anys representen el 30% dels homes i el 20% de les dones.

L'antiguitat del carnet de conduir està, lògicament, estretament lligada a l'edat del conductor (figura 2.5), sense observar-se diferències segons el sexe. D'aquesta figura en destaca com el 16% dels conductors majors de 59 anys tenen una antiguitat inferior als quinze anys, i per tant, han accedit al carnet més enllà dels 45 anys.

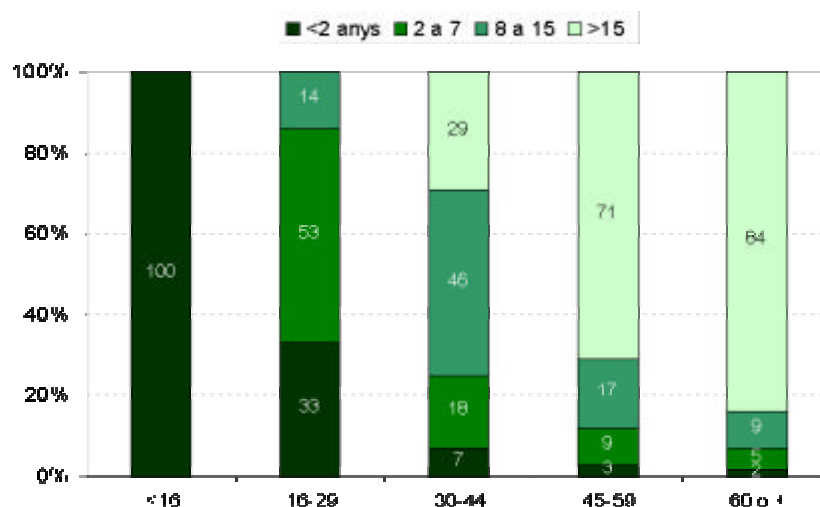


Figura 2. 5: Antiguitat carnet dels conductors implicats en accidents amb víctimes segons l'edat (%).

El consum d'alcohol

La realització de proves d'alcoholèmia és més usual en els accidents sense víctimes (16% en front a 3% dels accidents amb víctimes), com també ho és que de realitzar-se siguin positives (75% en front a 50% dels accidents amb víctimes).

La figura 2.6 mostra el percentatge de proves realitzades i el percentatge d'aquestes que van ser positives segons l'edat del conductor i si en l'accident hi va haver o no víctimes. Com ja passava amb els resultats globals², en totes les edats s'ha realitzat més proves en els conductors implicats en accidents sense víctimes i també s'ha obtingut un percentatge superior de resultats positius.

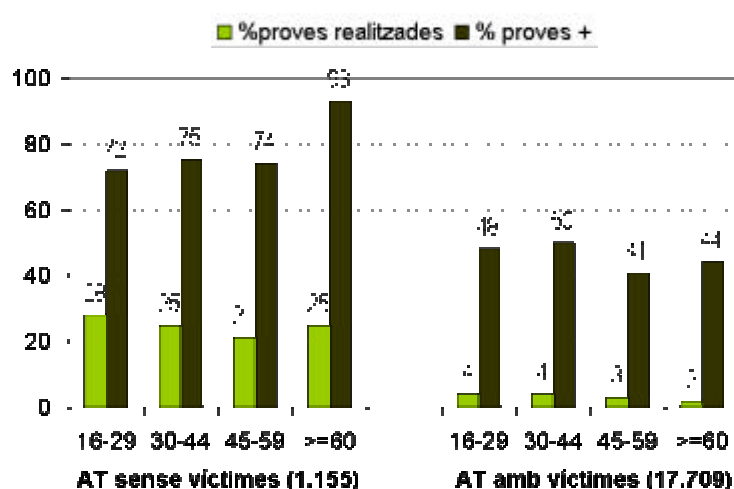


Figura 2. 6: Alcoholèmies realitzades i positives en conductors implicats en accidents de trànsit segons l'edat (%).

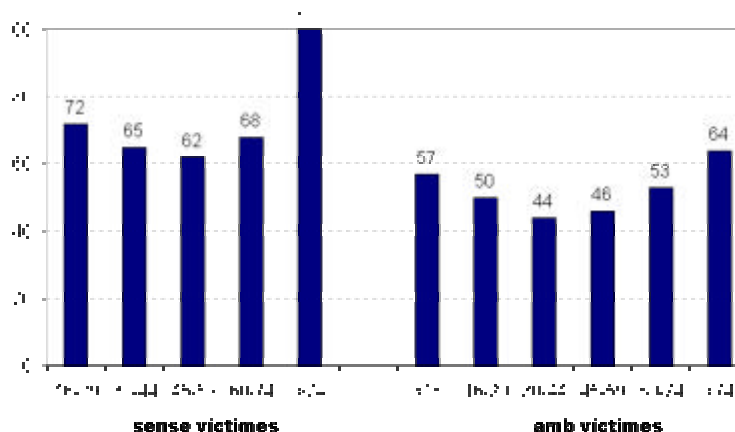
² NOTA METODOLÒGICA: s'hauria d'esperar que els percentatges de proves realitzades segons l'edat del conductor estiguessin al voltant del valor global. En aquest cas no és així perquè en el 8% dels casos en que es desconeix l'edat del conductor tampoc s'ha realitzat la prova.

La responsabilitat de l'accident

Es pot atribuir la responsabilitat de l'accident al 45% dels conductors, amb independència amb la presència o no de víctimes³. Dels conductors implicats en accidents sense víctimes el 69% n'eren els responsables, percentatge que era del 54% per les conductores implicades en aquests accidents. Quan en l'accident hi havia hagut alguna víctima, es podia atribuir la responsabilitat al 49% del total de conductors i al 44% del total de conductores.

La figura 2.7 mostra el percentatge de conductors responsables en cada grup d'edat en funció de la presència o no de víctimes. El nombre de conductors responsables es superior en els més joves i els més grans. Per exemple, si ens fixem en els conductors implicats en accidents amb víctimes, n'eren responsables de l'accident 44 de cada 100 conductors de 30 a 44 anys i 64 de cada 100 conductors de més de 74 anys.

Figura 2. 7: Conductors responsables segons grup d'edat i presència de víctimes (%).

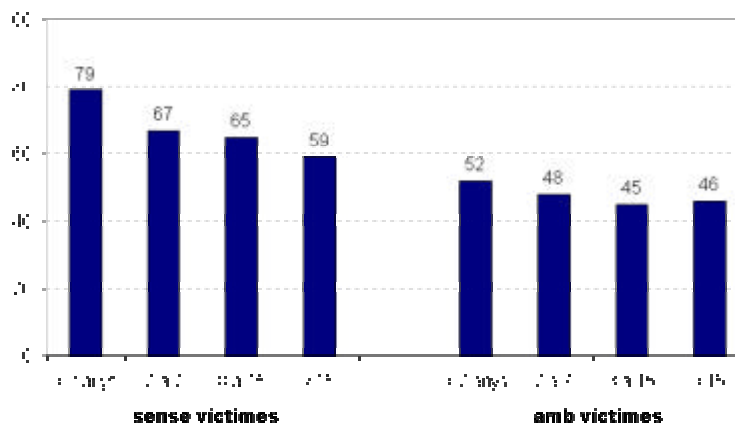


Segons el vehicle en que viatjaven, eren responsables de l'accident el 48% dels conductors de turisme, el 35% dels de motocicleta, el 41% dels de ciclomotor, el 36% dels de bicicleta, el 46% dels de camió o bus i el 61% que conduïen altres tipus de vehicles.

El percentatge de responsables era superior entre els conductors més novells i disminuïa en augmentar-ne l'experiència (figura 2.8).

³ NOTA METODOLÒGICA: El seguiment de la informació que es fa als responsables dels accidents és més exhaustiu que pels no responsables (el percentatge de conductors responsables de qui se'n desconeix informació com l'edat i el sexe està al voltant del 3%, mentre que en els no responsables arriba al 18%) això fa que el percentatge de conductors responsables al valorar-ho respecte a aquestes sigui superior en tots els grups.

Figura 2. 8: Conductors responsables segons antiguitat carnet i presència de víctimes (%).



Segons els resultats de les proves d'alcoholèmia, eren responsables de l'accident el 90% dels conductors a qui la prova havia donat positiva (tant en els accidents amb com sense víctimes), el 68% i el 62% respectivament dels que havia donat negativa i el 39% i el 44% respectivament dels que no s'havia portat a terme la prova.

Els tipus d'accident.

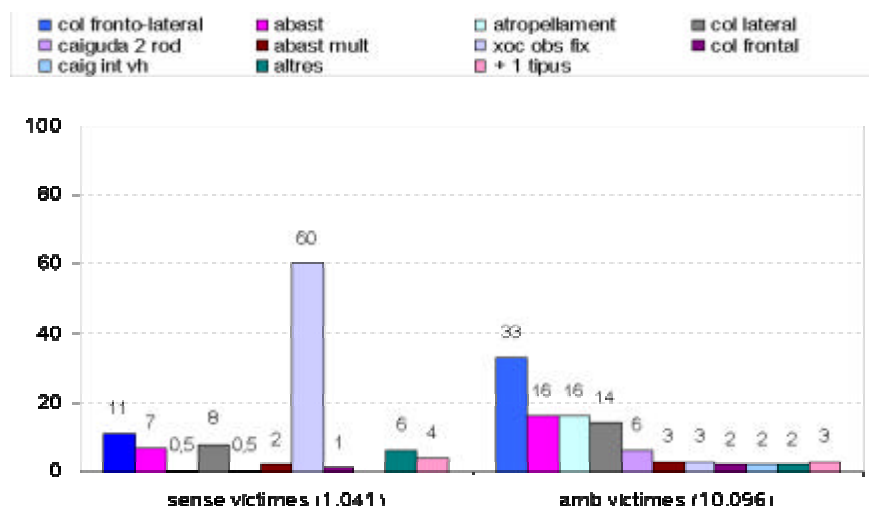
El 60% dels accidents sense víctimes són xocs contra un obstacle fix (3% AT amb víctimes), i en aquells amb víctimes el 33% són col·lisions fronto-laterals (11% AT sense).

En el 97% dels accidents hi ha informat un sol tipus d'accident i en el 3% restant s'informa de més d'un tipus.

La presència de víctimes varia segons el tipus d'accident. Hi va haver víctimes en més del 99% dels atropellaments i les caigudes en vehicles de dues rodes o a l'interior del vehicle, en més del 90% dels abasts i les col·lisions i superen el 85% en les bolcades i aquells accidents amb més d'un tipus definit. En canvi en trobem sols en un de cada tres xocs contra un obstacle fix.

La figura 2.9 mostra els tipus d'accident més freqüent segons la presència de víctimes. Com ja s'intuïa en els resultats anteriors els accidents sense víctimes són sovint xocs contra un obstacle fix. En els accidents amb víctimes el més comú són les col·lisions fronto-laterals (33%), seguides dels abasts i els atropellaments (16% en ambdós casos) i les col·lisions laterals (14%).

Figura 2. 9: Tipus d'accident de trànsit (%).



En els accidents amb víctimes, el nombre d'aquestes varia segons el tipus d'accident (figura 2.10). S'observa una major presència de víctimes és en els abasts múltiples, les bolcades, les col·lisions frontals i els xocs contra un obstacle fix, per bé que tots ells són accidents poc freqüents entre els accidents amb víctimes. El cas més remarcable és el dels xocs contra un obstacle fix: sols un de cada tres provoca víctimes, entre els AT amb víctimes representa el 3%, però en el 30%, d'haver-hi víctimes n'hi ha més d'una.

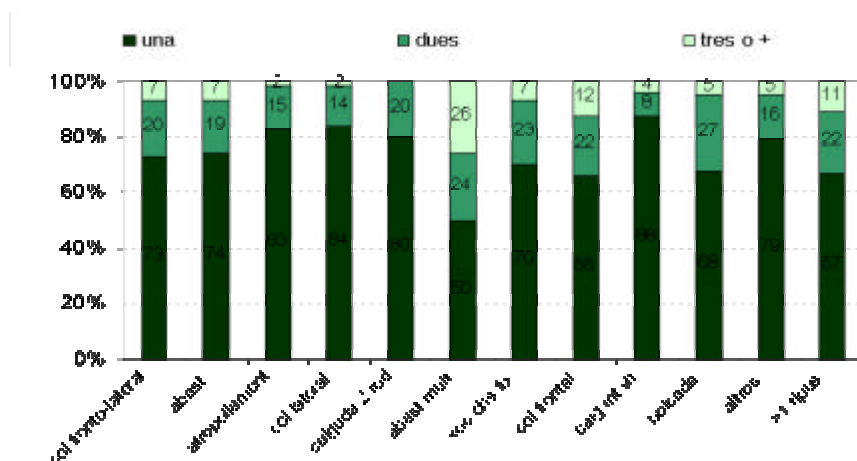


Figura 2. 10: Nombre de víctimes segons tipus d'AT (%).

Dels 45 accidents amb víctimes mortals (en un hi va haver dues víctimes), el 36% (n=16) van ser atropellaments, el 22% (n=10) col·lisions fronto-laterals i l'11% (n=5) xocs contra un obstacle fix, el 9% (n=4) en cada cas col·lisions laterals, caigudes de vehicles de dues rodes i accidents amb més d'un tipus definit (en tres dels quatre hi apareixia el xoc contra un obstacle fix) i finalment el 2% (n=1) eren abasts i altres tipus d'accident.

La taula 2.1 mostra la letalitat de cada tipus d'accident. Així, per exemple, de cada 1.000 atropellaments amb alguna víctima en 9,61 n'hi ha alguna de mortal. De cada 1.000 col·lisions fronto-laterals que han provocat víctimes alguna d'elles ha estat mortal i de cada 1.000 xocs contra un obstacle fix que han provocat víctimes en més de 16 n'hi ha hagut almenys una de mortal.

Taula 2. 1: Letalitat de l'accident segons el tipus x 1.000 accidents.

TIPUS D'ACCIDENT	LETALITAT X 1.000 accidents
Atropellaments	9,61
Col·lisions fronto-laterals	3,01
Xocs contra obstacles fixes	16,39
Col·lisions laterals	2,93
Caigudes dues rodes	6,91
> 1 tipus d' AT	12,42
Abasts	0,60
Altres	5,46

La causa de l'accident.

La causa més freqüent ha estat la manca d'atenció, especialment en els accidents sense víctimes p47%, 16% amb víctimes). En els accidents amb víctimes la segona causa és no respectar el semàfor (12%) quan alguna d'aquestes víctimes ha estat mortal la segueix no respectar el pas de vianants (11%).

La causa de l'accident la majoria de vegades es pot imputar a un dels conductors dels vehicles implicats (91%), en el 4% dels casos es pot imputar més d'una causa i en el 5% dels casos la causa no es pot imputar a cap dels conductors. En els accidents en que hi ha hagut vianants es pot imputar les causes exclusivament als conductors en el 51% dels accidents, en el 29% s'imputa sols als vianants i en el 20% dels casos s'imputa causa tant al conductor com al vianant.

Les causes més usals canvien depenent de la presència o no de víctimes. Així, els accidents en que sols hi ha hagut danys materials es poden associar la majoria de vegades a la manca d'atenció (47%) o de precaució (8%). La manca d'atenció en la conducció també és la primera causa en els accidents amb víctimes, per bé que els percentatges es

redueixen considerablement (16% en els accidents amb lesionats i 20% en els accidents amb víctimes mortals). La segona causa en els accidents amb víctimes és desobeir el semàfor (12% en els accidents amb lesionats i 16% en els accidents amb víctimes mortals) i la tercera varia en funció de la presència o no de víctimes mortals. Quan no hi ha víctimes mortals hi trobem el no respectar distàncies (8%), mentre que quan hi ha víctimes mortals la tercera causa és no respectar el pas de vianants (11%). La figura 2.11 mostra la distribució de les causes imputables als conductors en els accidents amb víctimes.

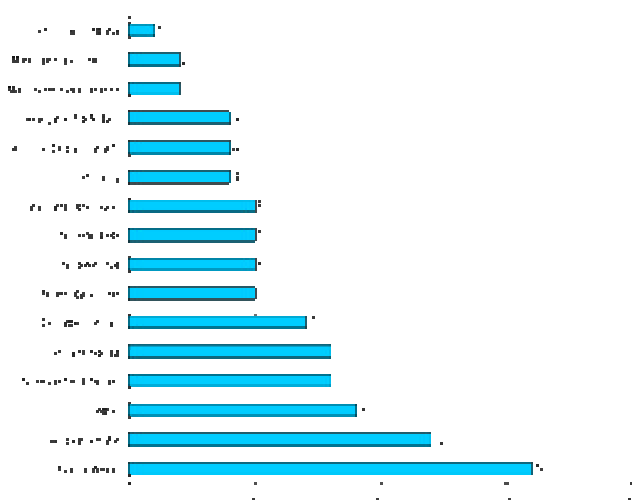


Figura 2. 11: Causes dels accidents imputables als conductors en accidents amb víctimes (%).

La figura 2.12 mostra les causes diferenciant aquells accidents amb algun vianant dels accidents sense vianants. En el 29% dels accidents amb vianants la causa no es pot imputar al conductor, el 23% ha estat perquè aquest no ha respectat el pas de vianants, el 10% ha estat per manca d'atenció a l'efectuar la marxa enrera i el 9% per manca d'atenció. En aquests accidents es pot imputar alguna causa al vianant en la meitat dels casos. El més usual és que aquest hagi creuat fora del pas (25%) o hagi desobeït el semàfor (13%).

Figura 2. 12: Causes més usals imputables als conductors dels accidents amb vianants (%).



En els accidents amb vianants en que s'imputa causa al conductor el més usual és que aquest no hagi respectat el pas de vianants, i si s'imputa al vianant sovint l'accident s'ha produït perquè aquest ha creuat fora del pas.

En els 17 accidents amb vianants morts, en 5 el conductor no havia respectat el pas de vianants, en 5 més no es podia imputar al conductor i en 3 hi havia una manca d'atenció en la conducció per part del conductor. Pel què fa als vianants, en 8 no se'ls podia imputar a ells la causa i en els 9 restants s'havia desobeït el semàfor, transitat a peu per la calçada i creuat fora del pas en 3 ocasions en cada cas.

A més de les causes pròpiament dites de l'accident, en alguns casos es recullen també les 'causes mediates', que podríem definir com *aquelles causes anteriors que han propiciat l'accident*. S'han especificat causes mediates en 1.095 accidents (9,9%), més sovint en els accidents sense víctimes (en el 35%, n=360) que en aquells amb víctimes (7,3%, n=735).

En general la causa mediata més comú ha estat l'alcoholèmia (48% dels accidents, 64% dels AT sense víctimes i 40% dels AT amb víctimes),

La causa mediata més usual ha estat l'alcoholèmia (60% dels AT sense víctimes i 40% dels AT amb víctimes).

seguida de l'excés de velocitat (33% dels accidents, 25% dels AT sense víctimes i 37% dels AT amb víctimes). En el 5,5% dels accidents (7,5% AT sense víctimes i 4,5% dels AT amb víctimes) hi apareix la combinació d'ambdues causes.

S'assigna una causa mediata en 13 dels 45 accidents amb víctimes mortals (29%). En 10 hi apareix l'excés de velocitat i en 3 l'alcoholèmia.

El moment de l'accident.

El nombre d'accidents disminueix durant l'agost, però no el nombre de víctimes per accident. S'observa un increment important de víctimes mortals els mesos de Novembre i Desembre.

Al llarg de l'any el percentatge d'accidents és similar excepte el mes d'agost, en què s'observa una reducció. La figura 2.13 mostra el percentatge d'accidents per mes i el nombre mig de víctimes per AT de cada mes. Per bé que durant el mes d'agost el nombre d'accidents es redueix el nombre mig de víctimes en cada accident és fins i tot dels més alt de l'any, amb 1,39 víctimes en cada accident.

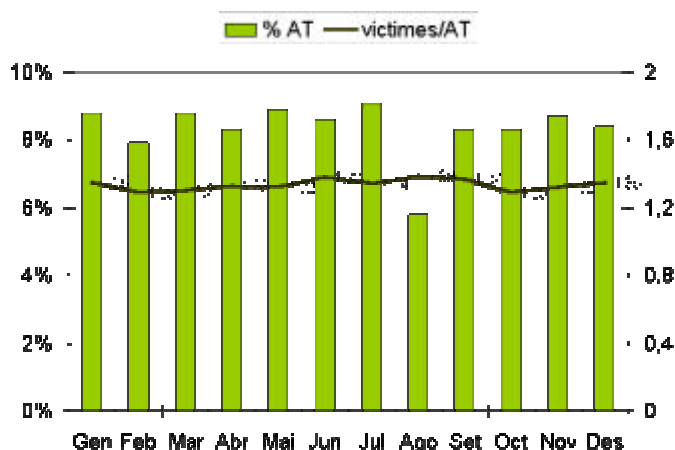
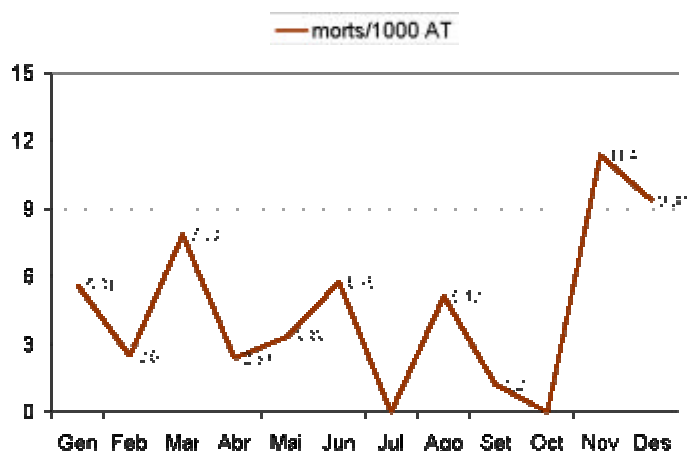


Figura 2. 13: Nombre d'accidents i promig de víctimes per accident segons mes de l'accident (% i victimes/AT).

La figura 2.14 mostra per cada mes el nombre de víctimes mortals de cada 1.000 accidents. Com es pot observar els valors fluctuen al voltant de les 3 a les 5 víctimes mortals per cada 1.000 accidents la majoria dels mesos augmentant de manera considerable els mesos de novembre (11,4 víctimes mortals per cada 1.000 accidents produïts durant aquest mes) i el desembre (9,38 víctimes mortals per cada 1.000 accidents).

Figura 2. 14: Víctimes mortals per accident i mes (x1.000 accidents).



Durant el cap de setmana disminueix el nombre d'accidents i augmenta el nombre de víctimes per accident. També augmenten les víctimes mortals.

Al observar el percentatge d'accidents segons el dia de la setmana i el nombre de víctimes per accident segons el dia (figura 2.15) observem que el nombre d'accidents disminueix el cap de setmana, mentre que el nombre de víctimes per accident augmenta.

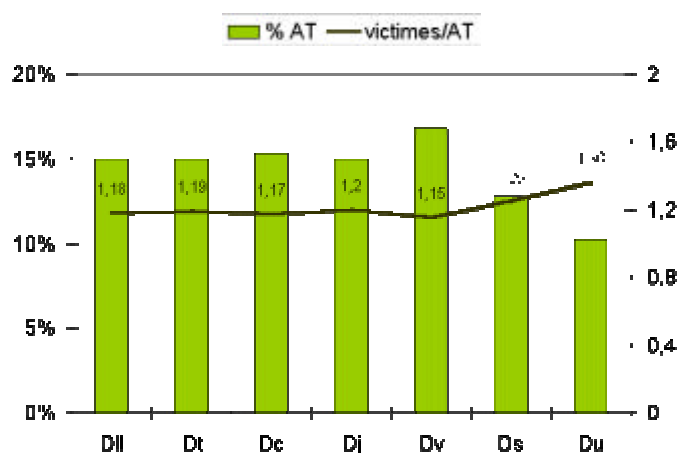
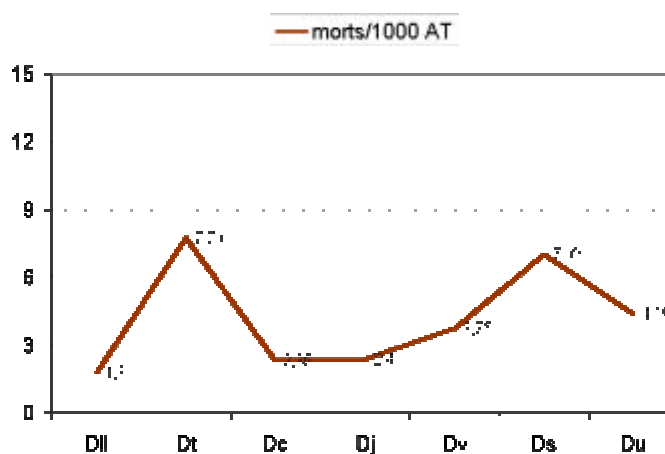


Figura 2. 15: Nombre d'accidents i promig de víctimes per accident segons dia de l'accident (% i victimes/AT).

La figura 2.16 mostra per cada dia de la setmana, el nombre de víctimes mortals per cada 1.000 accidents succeïts aquell dia. El nombre de víctimes mortals per cada 1.000 AT succeïts aquell dia és més alt durant el cap de setmana excepte els dimarts, en que hi trobem 7,79 víctimes mortals per cada 1.000 accidents.

Figura 2. 16: Víctimes mortals per accident i dia de la setmana (x1.000 accidents).



La figura 2.17 mostra el percentatge d'accidents i el nombre de víctimes per accident segons l'hora de l'accident diferenciant si es tractava o no d'un dia laborable. Si ens fixem en els percentatges d'accidents veiem que els dies laborables augmenten gradualment al llarg del dia i disminueixen al vespre, mentre que durant el cap de setmana la tendència és similar, però amb un retard d'entre 3 i 6 hores. El nombre de víctimes per accident els dies laborables es manté constant al llarg del dia, mentre que el cap de setmana augmenten durant la tarda.

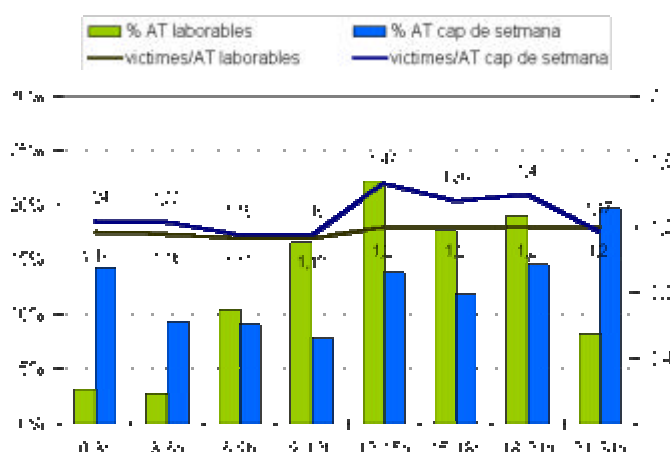
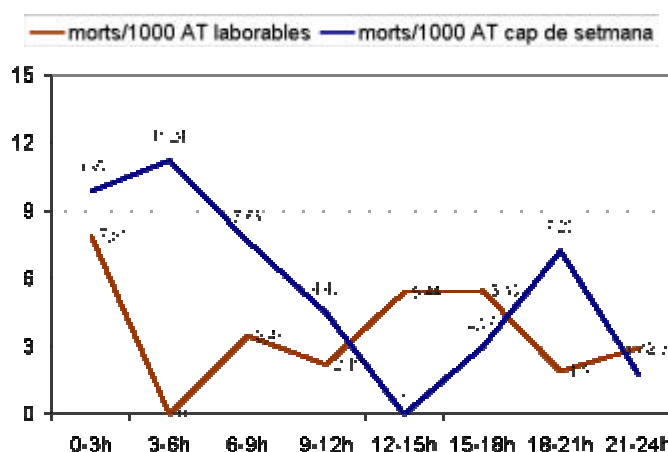


Figura 2. 17: Nombre d'accidents i promig de víctimes per accident segons hora i moment de la setmana de l'accident (% i víctimes/AT).

Els accidents en dies laborables mostren una tendència a augmentar al llarg del matí per disminuir a partir de la tarda. Durant el cap de setmana aquesta tendència mostra un retard d'entre 3 i 6 hores.

Pel què fa al nombre de víctimes mortals per cada 1.000 accidents segons l'hora i el moment de la setmana, tot i la inestabilitat dels valors sembla que durant els dies laborables s'observin valors més alts durant el dia i durant el cap de setmana del vespre a la matinada (figura 2.18).

Figura 2. 18: Víctimes mortals per accident i hora i moment de la setmana (x1.000 accidents).



La majoria d'accidents es produeixen amb llum solar (65%). En els accidents amb víctimes amb llum artificial augmenten les col·lisions fronto-laterals i els xocs contra un obstacle fix.

La lluminositat.

Gairebé dos de cada tres accidents es produïen amb llum solar (65%) i un de cada tres amb llum artificial (33%), el 1,5% amb mitja obscuritat, el 0,3% sense il·luminació i el 0,2% amb altres il·luminacions.

Els accidents sense víctimes eren més sovint amb llum artificial (51% en front a 31% dels accidents amb víctimes). Els accidents amb víctimes mortals es produeixen en percentatges similars amb llum solar (51%, n=23), i amb llum artificial (47%, n=21) i un 2% (n=1) amb mitja obscuritat.

La figura 2.19 mostra els tipus d'accident segons si la il·luminació era solar o artificial quan en l'accident hi havia víctimes. Les col·lisions fronto-laterals representen el 31% dels accidents produïts amb llum solar i el 38% dels produïts amb llum artificial, els atropellaments són el 18% dels accidents amb llum solar i el 14% dels succeïts amb llum artificial i, els xocs contra un obstacle fix són el 2% dels accidents amb llum solar i el 5% dels accidents amb llum artificial.

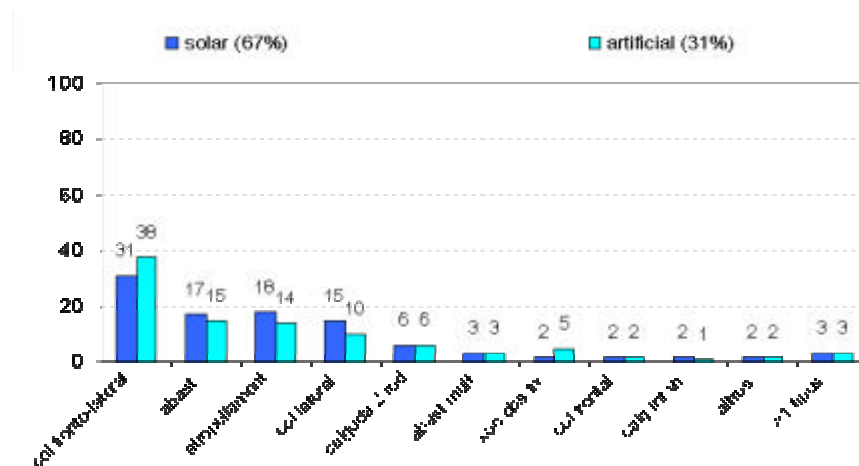


Figura 2. 19: Tipus d'AT amb víctimes segons lluminositat (%).

Pel que fa als altres tipus d'il·luminació, quan l'accident s'havia produït amb mitja obscuritat (1,6% AT amb víctimes), el més comú eren les col·lisions fronto-laterals (34%), els abasts (18,5%) i els atropellaments (15%). Quan s'havien produït sense il·luminació (0,3% AT amb víctimes), el 22% eren col·lisions fronto-laterals, el 15% eren xocs contra obstacles fixos o caigudes de vehicles de dues rodes.

Les condicions atmosfèriques.

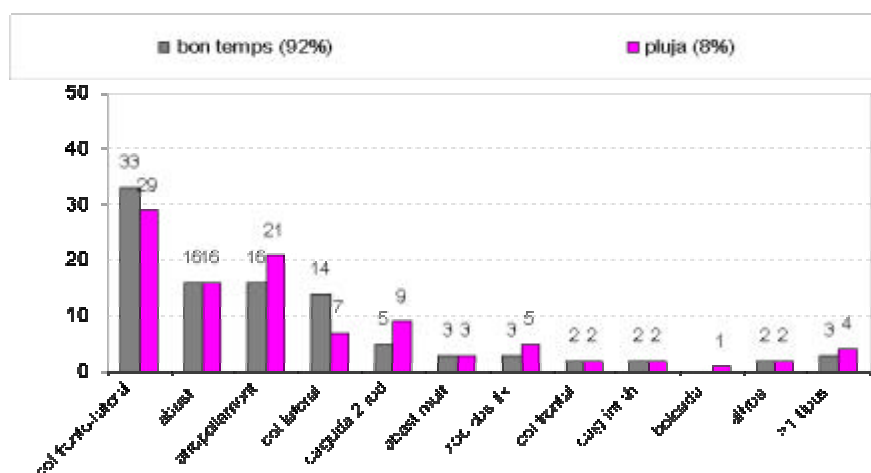
Nou de cada 10 accidents es van produir en condicions atmosfèriques bones.

La majoria d'accidents (91%) s'havien produït en dies de bon temps, el 8% en dies de pluja més o menys intensa, i l'1% restant amb vent violent o altres situacions.

Les condicions atmosfèriques eren similars independentment de la presència de víctimes, per bé que quan n'hi havia era més usual que el temps fos bo (92% en front a 89%) i quan no n'hi havia que fos plujós (8% amb víctimes i 11% sense víctimes).

La figura 2.20 mostra els tipus d'accident en dies amb bones condicions atmosfèriques o amb pluja pels accidents amb víctimes. En comparació als dies de bon temps, els dies de pluja són lleugerament més freqüents els atropellaments (21% en front a 16%), les caigudes de vehicles de dues rodes (9% en front a 5%) i els xocs contra un obstacle fix (5% en front a 3%).

Figura 2. 20: Tipus d'AT amb víctimes segons estat atmosfèric (%).



Dels 45 accidents amb víctimes mortals 42 es van produir amb bon temps (93,3%), dos amb pluja (4,4%) i un amb vent violent (2,2%).

El lloc de l'accident.

El 57% dels accidents van tenir lloc en una cruïlla, essent més usuals els accidents amb víctimes que fora d'elles.

El 57% dels accidents es produïren en una cruïlla. En el 94% dels accidents en aquesta localització hi va haver víctimes i en el 15% hi havia vianants implicats, mentre que fora d'elles hi ha víctimes en el 86% dels casos i en el 20% hi havia algun vianant implicat.

Independentment de que hagués tingut lloc en una cruïlla, en els accidents en que no hi havia vianants implicats era més comú que la senyalització fos un STOP o cedió al pas (14% en front a 7% en els accidents en cruïlles i 13% en front a 7% en els accidents fora de les cruïlles), i menys que estigués sense senyalitzar (7% en front a 12% en els accidents en cruïlles i 7% en front a 13% en els accidents fora de les cruïlles) o amb un semàfor intermitent (1% en front a 4% en els accidents en cruïlles i 1% en front a 3% en els accidents fora de les cruïlles).

En els accidents amb vianants implicats, en els accidents en cruïlles la causa es podia imputar més sovint únicament als conductors (61% en front a 38% dels accidents fora de les cruïlles), mentre que fora de les cruïlles eren més sovint imputables als vianants o a ambdós que en les cruïlles (37% imputables sols als vianants en front a 22% dels accidents en cruïlles i 25% imputables a ambdós en front a 16% dels accidents en cruïlles). La causa més freqüent imputable únicament al conductor en cruïlles era no haver respectat el pas de vianants, tant en cruïlles (51%) com fora d'elles (29%), tot i que en aquest cas al 20% se'ls imputava una manca d'atenció en la conducció. En el cas de les causes que s'havien imputat sols als vianants, en el 63% dels accidents en cruïlles havien desobeït el semàfor i en el 75% dels accidents havien creuat fora del pas.

Pel què fa al lloc de la ciutat on es produeixen, el 29% dels accidents van tenir lloc a l'Eixample, per bé que la distribució canvia si diferenciem els accidents amb víctimes o sense (figura 2.22).

El districte on es produeixen més accidents és a l'Eixample, especialment aquells amb víctimes (30%, 18% AT sense víctimes). A les Rondes es produeixen el 4,1% dels accidents.

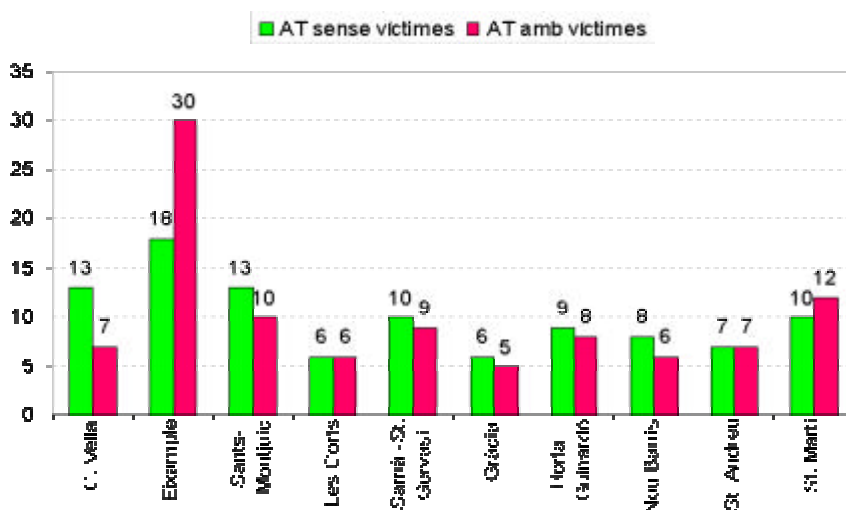


Figura 2. 21: Distribució geogràfica dels AT a Barcelona (%).

La taula 2.2 mostra les vies on es produeixen més sovint accidents amb víctimes (es mostren de major a menor percentatge les set primeres, les posteriors representen cada una com a molt el 1% dels accidents).

Taula 2. 2: Vies de la ciutat amb més nombre d'accidents (%).

	%
Gran Via Corts Catalanes	5,8
Av. Diagonal	4,7
C. Aragó	2,8
Av. Meridiana	2,6
Ronda de dalt	2,2
C. Balmes	1,6
Ronda litoral	1,9

Segons el tipus de xarxa viària, el 21% dels accidents amb víctimes es van produir en una via d'accés, el 19% en una via de primer nivell, el 14% en una via de segon nivell, el 3% en una via de tercer nivell, i el 43% a la xarxa local.

Taula 2. 3: Vies de la ciutat amb més nombre d'accidents (%).

	Lesionats		Morts		Total	
	n	%	n	%	n	%
Cruïlles	5.932	59%	25	56%	5.957	59%
Rondes	419	4%	0	0%	419	4%
Altres	3.700	37%	20	44%	3.720	37%
Total	10.051	100%	45	100%	10.096	100%
Via d'accés	2.072	21%	9	20%	2.081	21%
Via 1er. nivell	1.920	19%	10	22%	1.930	19%
Via 2n. nivell	1.394	14%	3	7%	1.397	14%
Via 3er. nivell	333	3%	1	2%	334	3%
Xarxa local	4.332	43%	22	49%	4.354	43%
Total	10.051	100%	45	100%	10.096	100%
Font: Guàrdia Urbana de Barcelona, 2003						

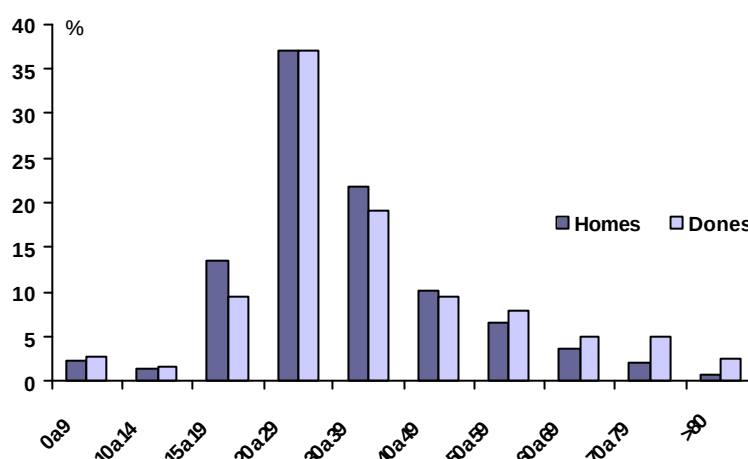
3. ELS LESIONATS PER ACCIDENTS DE TRÀNSIT ATEOSOS ALS HOSPITALS

Característiques demogràfiques i lloc de residència.

Distribució dels lesionats segons edat i sexe

Dels 16.135 episodis de lesionats per accident de trànsit l'any 2003, el 59,7% eren homes i el 40,3% dones. La mitjana d'edat era significativament més gran en les dones (35,1 anys, IC 95% 34,7 – 35,6) que en els homes (32,0 anys, IC 95% 31,7-31,3). En ambdós sexes, quasi la meitat tenien entre 15 i 29 anys i més d'una quarta part entre 30 i 44. Dels 15 fins els 19 anys i dels 30 als 49, la proporció d'homes lesionats era superior a la de dones, mentre que a partir dels 50, s'invertia la tendència; enguany, per primer cop des del 1997, el grup de 20 a 29 presenta paritat entre sexes. (Figura 3.1).

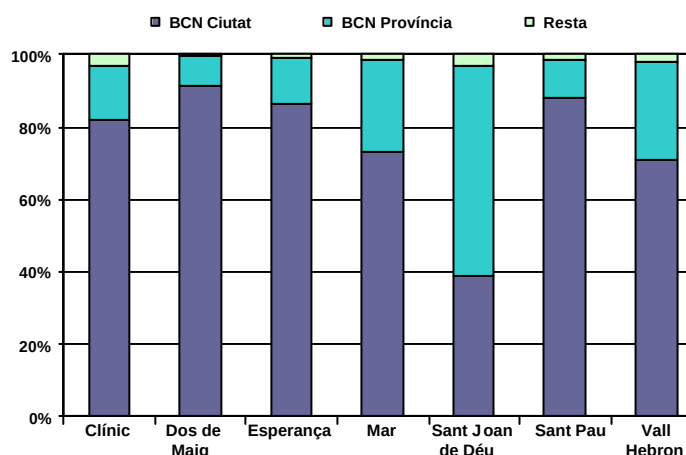
Figura 3. 1: Distribució dels lesionats en accident de trànsit segons edat i sexe. Barcelona, 2003



Distribució dels lesionats segons lloc de residència

En conjunt, la majoria dels lesionats residien a la ciutat de Barcelona (76,7%) o a la província de Barcelona (21,3%). Només un 2% residien fora dels límits de la província de Barcelona. A la figura 3.2 s'observa que els hospitals de Sant Joan de Déu, Vall Hebron i del Mar van atendre més persones de fora de Barcelona que la resta d'hospitals.

Figura 3. 2: Distribució dels lesionats en accident de trànsit segons lloc de residència i hospital on van ser atesos. Barcelona, 2003

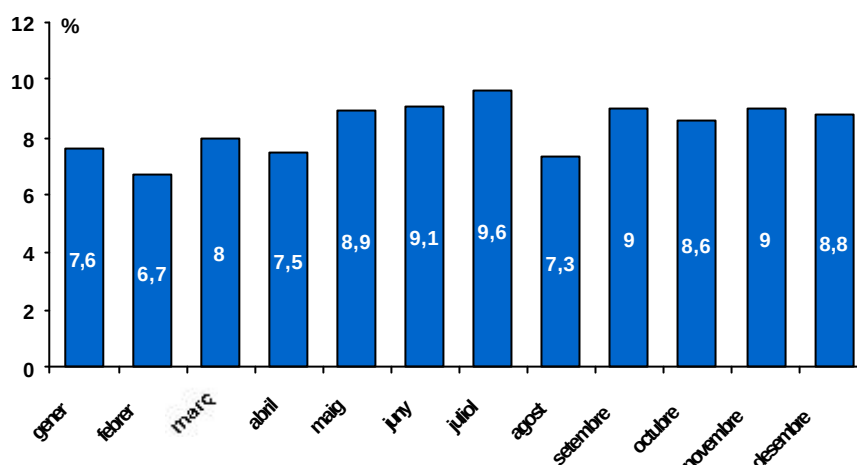


Característiques de l'accident

Distribució dels lesionats segons el moment en què van rebre assistència

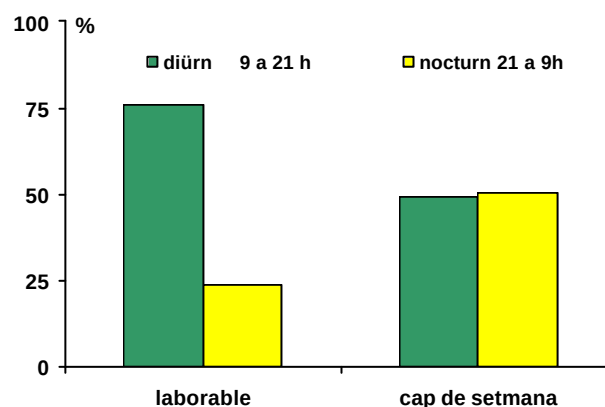
El nombre de lesionats atesos als serveis d'urgències es van distribuir d'una manera bastant homogènia al llarg de l'any. El mes de febrer presentà menys lesionats (6,7%) i el juliol el que més (9,6%) (Figura 3.3).

Figura 3. 3: Distribució dels lesionats en accident de trànsit segons el mes en que reberen assistència a urgències. Barcelona, 2003.



Cal destacar que un de cada quatre lesionats durant els dies laborables van ser atesos en horari nocturn, mentre que aquesta proporció augmenta a dos de cada quatre els caps de setmana. (Figura 3.4)

Figura 3. 4: Distribució de lesionats per horari i dia de la setmana. Barcelona, 2003



Per tots els dies de la setmana, l'hora en que es va produir una major assistència als serveis d'urgències de lesionats en un accident de trànsit, va ser de les 18h a les 21h (19,9%). Cal destacar que dissabte i diumenge presenten un patró diferent que la resta de la setmana ja

que de mitjanit a les 9 del matí presenten més lesionats de trànsit que els dies laborables, mentre que en presenten menys durant les hores diürnes. (Figura 3.5).

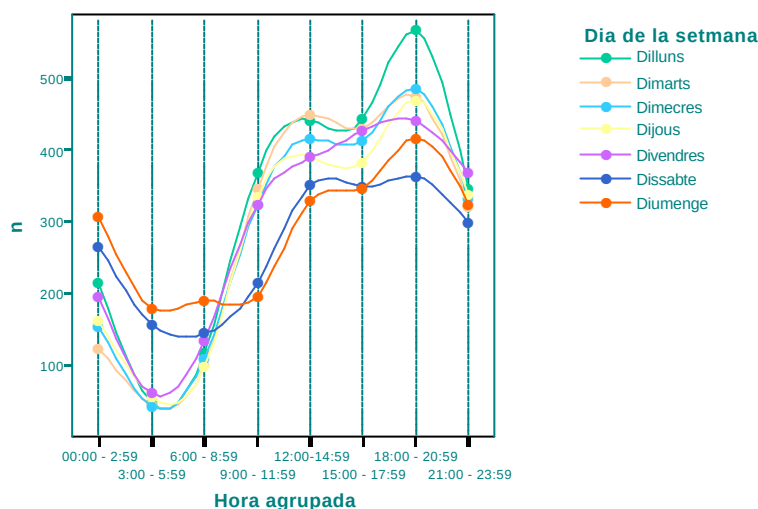
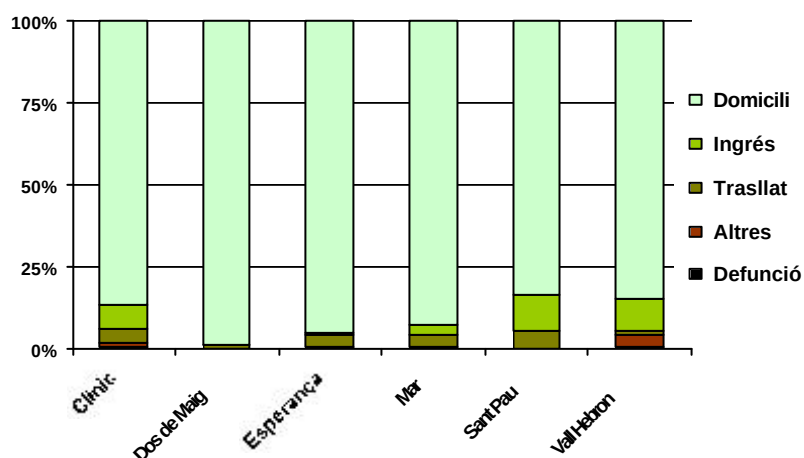


Figura 3. 5: Distribució dels lesionats en accident de trànsit segons dia de la setmana i hora en que reberen assistència a urgències. Barcelona, 2003

Distribució segons destí a l'alta.

En el 77,5% dels lesionats atesos per accident de trànsit el destí a l'alta va ser el domicili, el 7,4% van ser ingressats i el 3,3% traslladats a altres centres. Vint-i-una persones lesionades (0,1%) van morir als serveis d'urgències. Els hospitals de Sant Pau, Vall Hebron i Clínic son els que van ingressar més pacients lesionats per accident de trànsit. (Figura 3.6).

Figura 3. 6: Distribució del destí a l'alta d'urgències dels lesionats en accident de trànsit segons hospital en que reberen assistència a urgències. Barcelona, 2003



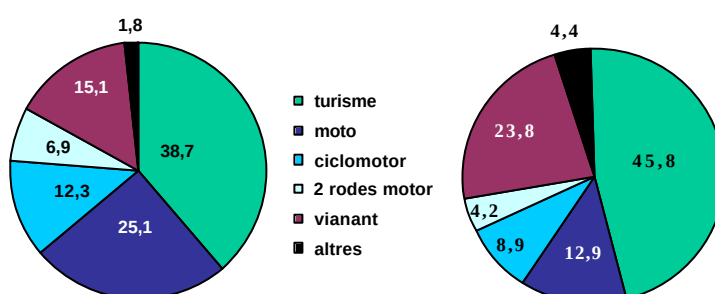
Característiques dels

lesionats segons el vehicle i la posició que ocupaven en el vehicle en el moment de l'accident

En conjunt, un 42% dels lesionats circulava en turisme, més d'una tercera part (37%) viatjaven en un vehicle de dues rodes a motor: 20,1% motocicleta (cubicatge ≥ 50 cc), 10,9 % ciclomotor (cubicatge < 50 cc) i 5,8% en 2 rodes a motor sense especificar el cubicatge, i un 2,9% en altres vehicles com autobús, camió o bicicleta. El 18,7% van ser vianants atropellats per un vehicle.

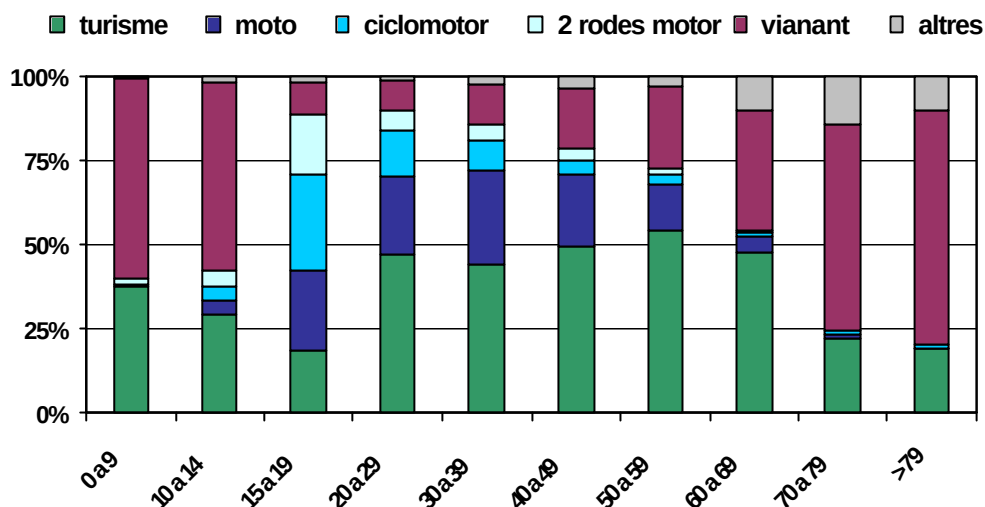
Segons podem veure a la figura 3.7, la proporció de dones lesionades que circulaven en turisme (45,8%) o que eren vianants (23,8%) era superior a la proporció d'homes lesionats (38,7% i 15,1% respectivament). En canvi, una menor proporció de dones que d'homes viatjaven en vehicle de dues rodes (26% dones, 44,3% homes). L'apartat de dues rodes a motor es refereix a vehicles dels quals no es facilita el cubicatge, però que apareixen en suficient nombre com per no obviar-los.

Figura 3. 7: Distribució dels lesionats segons tipus d'usuari i sexe. Barcelona, 2003



A la figura 3.8 s'observa la distribució de lesionats en cada grup d'edat segons vehicle. La majoria dels lesionats entre 15 i 39 anys circulaven en vehicle de dues rodes, sent els més joves els que en més proporció viatjaven en ciclomotor. En canvi, la major part de les persones de més de 50 anys i dels infants de menys de 14 eren vianants atropellats. Cal destacar que en el grup d'edat de 15 a 19 anys el 70% dels lesionats circulaven en dues rodes a motor i en el grup de més de 69 anys, el 64% eren vianants.

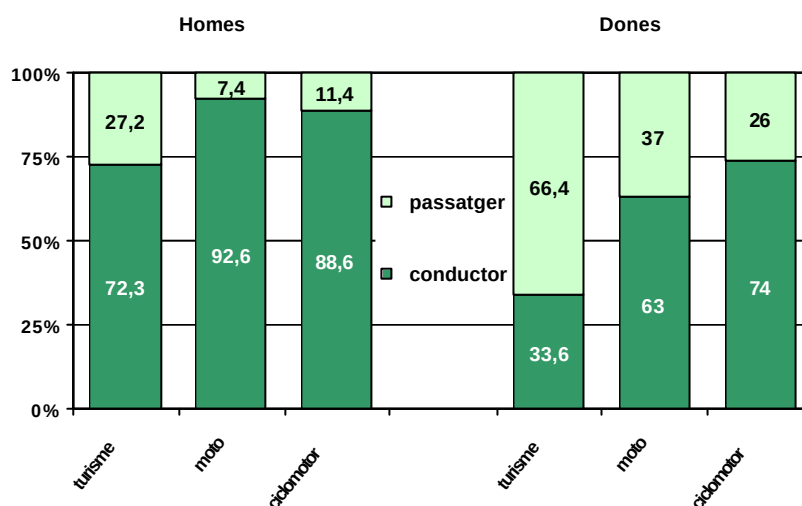
Figura 3. 8:
Distribució dels
lesionats segons
tipus d'usuari i
edat. Barcelona,
2003



S'observen

diferències per sexe segons la posició que ocupaven en el vehicle. Per tots els vehicles, les dones lesionades circulaven com a passatgeres més freqüentment que els homes. (Figura 3.9).

**Figura 3. 9: Distribució dels
lesionats segons vehicle,
posició i sexe. Barcelona,
2003**



Gravetat, localització anatòmica i tipus de lesions

Hi ha informació disponible de diagnòstic de lesió en el primer diagnòstic en el 81,7% dels lesionats, en el 29,1% del segon diagnòstic i en el 3,5% del tercer diagnòstic. Quan falta el segon i / o tercer diagnòstics no podem distingir quan és degut a que la persona només tenia un diagnòstic o quan, malgrat tenir-ne més d'un, no va ser notificat.

Distribució dels lesionats segons la gravetat de les lesions.

En aquest apartat es descriu la gravetat de les lesions amb el valor ISS (Injury Severity Score) pels lesionats, encara que estrictament l'escala ISS és una escala per a politraumàtics, en molts casos només hi ha una lesió.

S'ha pogut calcular la mesura de la gravetat en el 78,2% dels casos. El 81,3% tenien lesions lleus, el 16,7% de gravetat moderada i l'1,5% greus. D'un 20,2% dels casos no es va poder calcular l'ISS. (Figura 3.10).

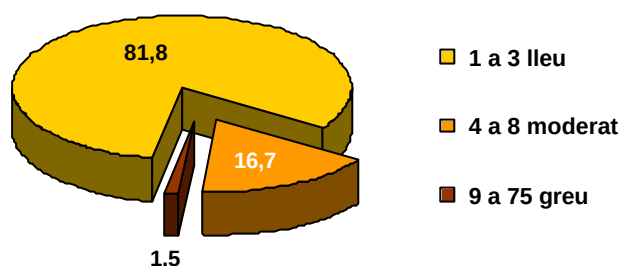
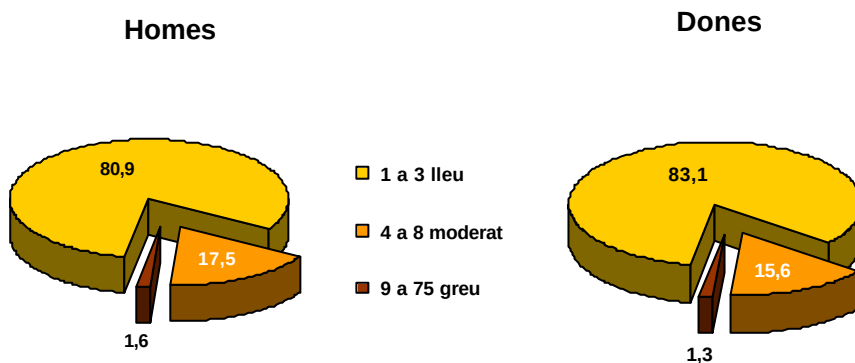


Figura 3. 10: Distribució dels lesionats segons la gravetat de les lesions (ISS). Barcelona, 2003

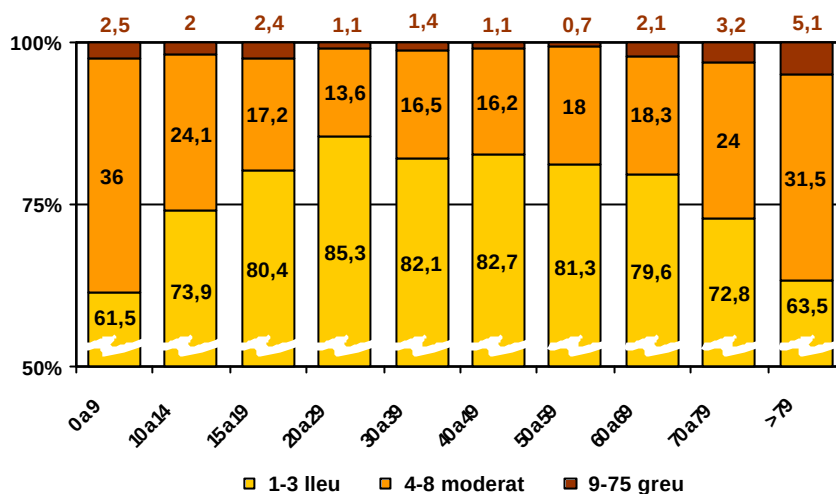
La distribució de la gravetat de les lesions era similar en homes i dones. (Figura 3.11).

Figura 3. 11: Distribució dels lesionats segons la gravetat de les lesions i sexe (ISS). Barcelona, 2003



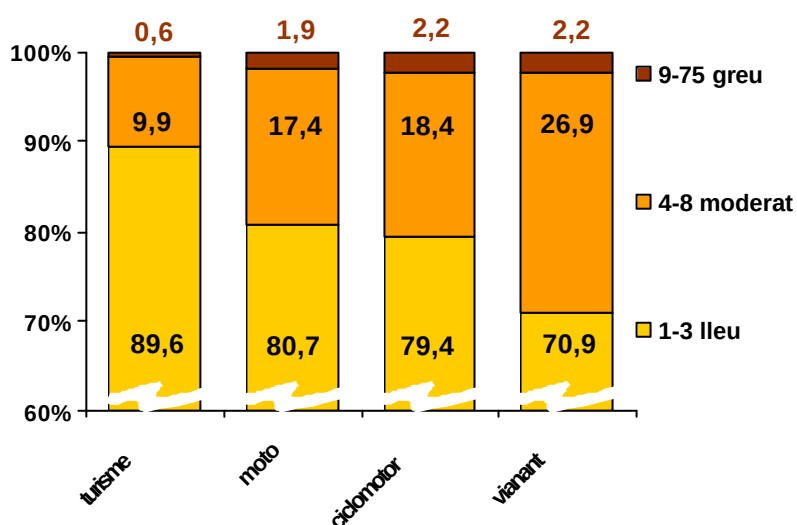
A la figura 3.12, observem que la corba de gravetat de les lesions disminuïa en els grups centrals i augmentava a les edats extremes. Cal destacar els percentatges més elevats de lesions greus i moderades dels grups d'edat de més de 70 anys i el 36% de lesions moderades dels infants de 0 a 9 anys.

Figura 3. 12: Distribució dels lesionats segons la gravetat de les lesions (ISS) i edat. Barcelona, 2003



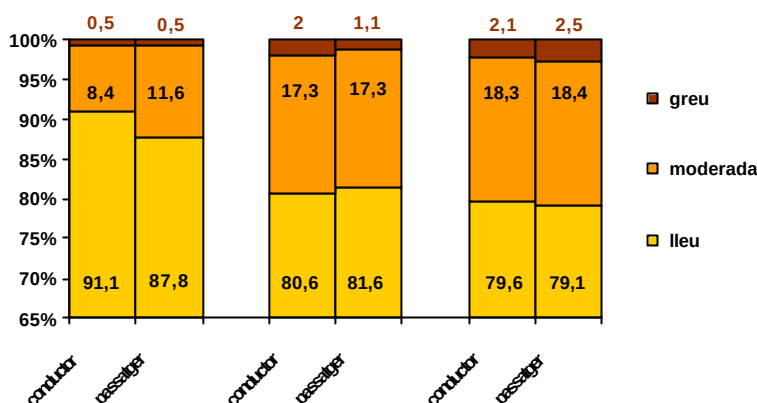
Els vianants van patir lesions moderades amb més freqüència que els que viatjaven en algun vehicle i el mateix percentatge de lesions greus que els usuaris de ciclomotor. El següent grup amb més freqüència de lesions greus van ser els usuaris de motocicletes. (Figura 3.13).

Figura 3. 13: Distribució dels lesionats segons la gravetat de les lesions i tipus d'usuari. Barcelona, 2003



Comparant la gravetat de les lesions segons el vehicle i la posició que ocupava el lesionat, observem que els passatgers de turismes tenien amb més freqüència lesions moderades que els conductors. Respecte a les motocicletes, les lesions greus dels conductors doblaven les dels passatgers i entre els usuaris de ciclomotors, els passatgers patiren el percentatge més alt de lesions greus. (Figura 3.14).

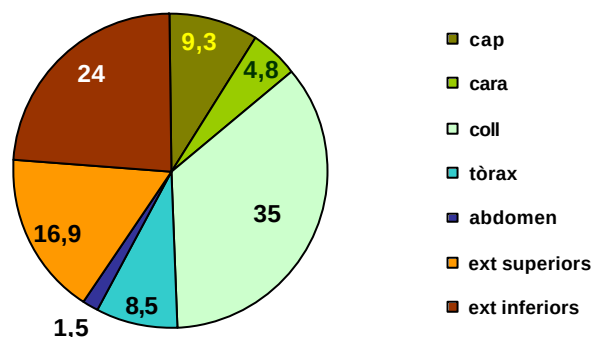
Figura 3. 14: Distribució dels lesionats segons la gravetat de les lesions, posició i tipus de vehicle. Barcelona, 2003



Distribució dels lesionats segons la regió anatòmica de les lesions.

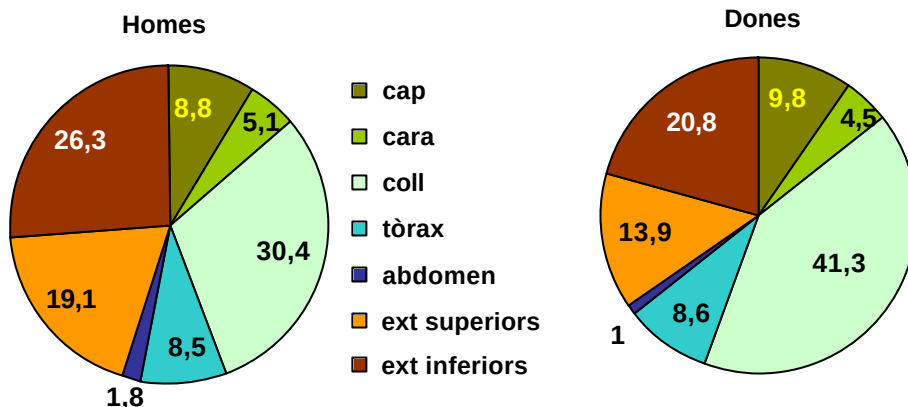
La major part de les lesions estaven localitzades en la regió del coll (35%), les extremitats inferiors (24%) i les superiors (16,9%). De la resta de lesions, el 9,3% corresponien al cap, el 8,5 al tòrax, el 4,8 % a la cara i l'1,5% a l'abdomen. (Figura 3.15).

Figura 3. 15: Distribució dels lesionats segons la regió anatòmica de les lesions. Barcelona, 2003



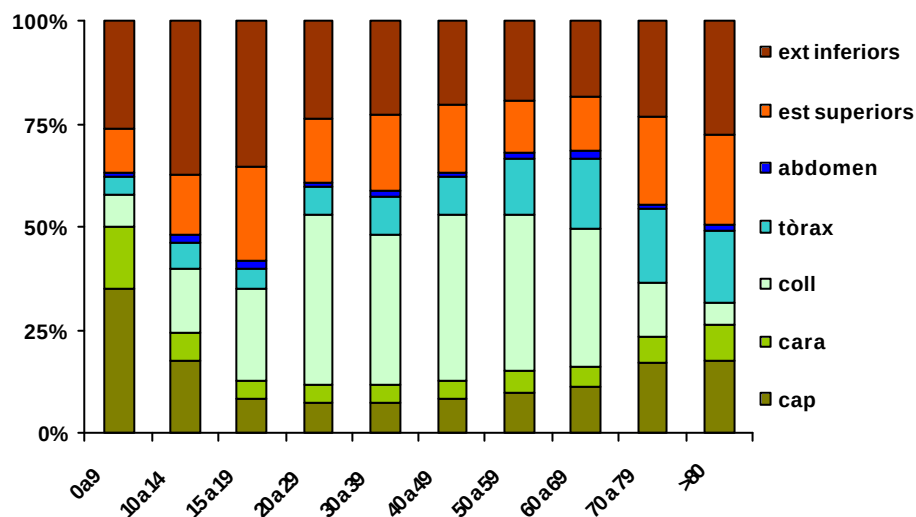
S'han observat diferències entre homes i dones pel que fa a la regió anatòmica afectada com a resultat de l'accident. Les dones tenien més freqüentment lesions al coll que els homes (41,3%-30,4% respectivament) i menys lesions a les extremitats (34,7%-45,4% respectivament) . (Figura 3.16).

Figura 3. 16:
Distribució dels
lesionats segons la
regió anatòmica de
les lesions i sexe.
Barcelona, 2003



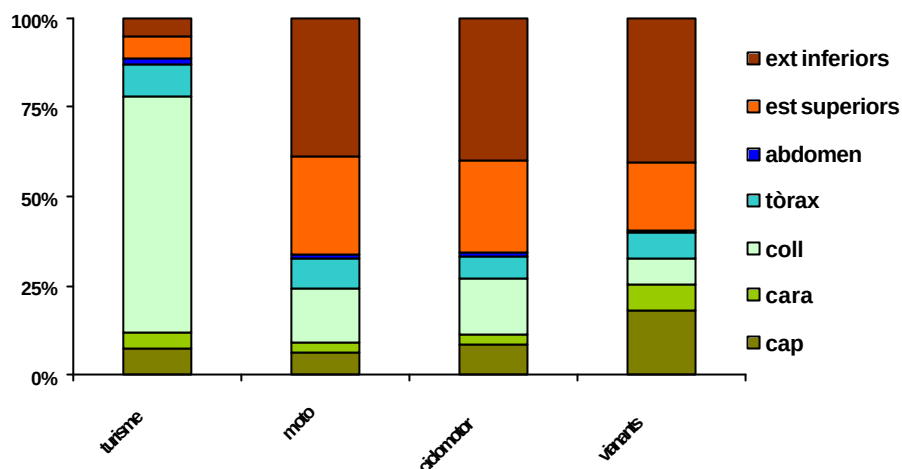
Les regions anatòmiques seguien patrons diferents segons l'edat del lesionat. En els infants fins a 9 anys, les àrees més freqüentment afectades eren el cap, la cara i les cames. En el grup de 10 a 19 anys predominava l'afectació de les extremitats inferiors, en canvi, dels 20 als 69 anys la regió més afectada era el coll. Entre les persones de més edat les regions més freqüentment afectades eren les extremitats, el cap i el tòrax. (Figura 3.17).

Figura 3. 17:. Distribució
dels lesionats segons la
regió anatòmica de les
lesions i edat. Barcelona,
2003



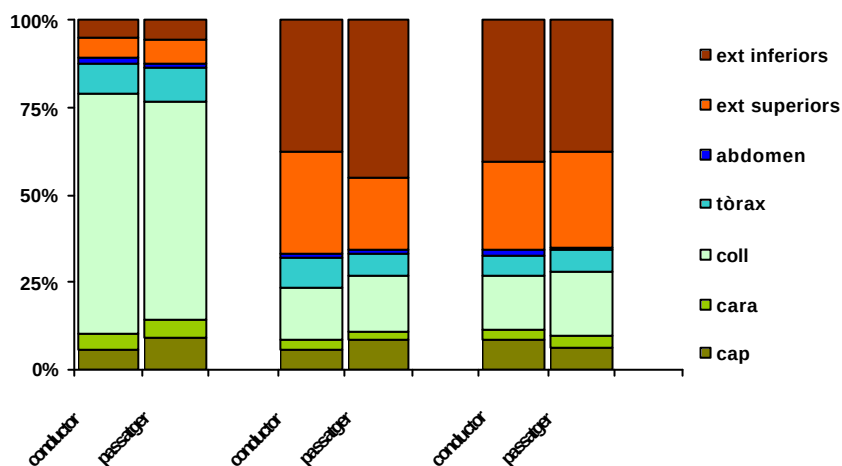
Segons el vehicle en que viatjaven, les regions anatòmiques més freqüentment afectades també eren diferents. Entre els lesionats que circulaven en turisme les lesions es localitzaven principalment al coll (66,2%), el tòrax (9%) i el cap (7,2%). En els vehicles de dues rodes quasi un 40% tenien afectació a les extremitats inferiors, i més del 25% a les superiors. En quant als vianants, tenien afectades principalment les extremitats (59,6%) i el cap (18%). (Figura 3.18).

Figura 3. 18: Distribució dels lesionats segons la regió anatòmica de les lesions i tipus d'usuari. Barcelona, 2003



Segons la posició que ocupava el lesionat en el vehicle observem que en tots els tipus de vehicle, el patró era similar entre conductor i passatger. (Figura 3.19).

Figura 3. 19: Distribució dels lesionats segons la regió anatòmica de les lesions, posició i tipus de vehicle. Barcelona, 2003

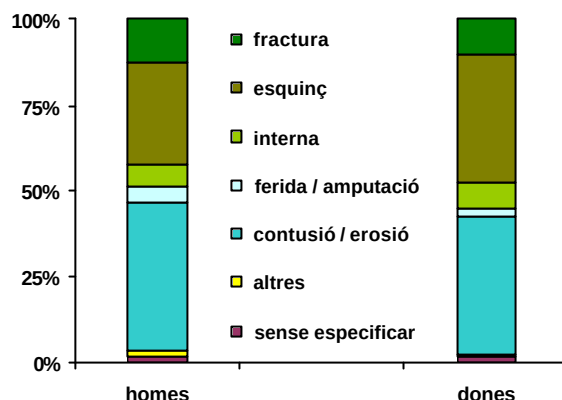


Distribució dels lesionats segons el tipus de lesió.

Quasi la meitat dels lesionats (42,1%) varen patir contusions / erosions, un 33,1% un esquinç i un 11,6% una fractura. Amb una freqüència inferior al 10% es van produir lesions internes i ferides.

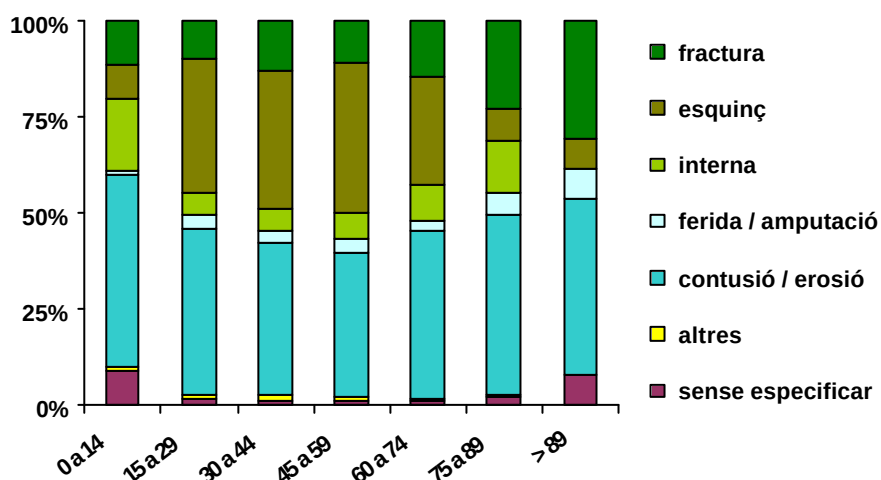
Segons el sexe, observem que el patró global de freqüència de lesions era similar entre homes i dones. Malgrat això, en les dones es presentaven amb més freqüència que en els homes els esquinços i les lesions internes. En els homes eren més freqüents les contusions / erosions, les ferides i les fractures. La resta de lesions es presentaven en menys del 4%. (Figura 3.20).

Figura 3. 20: Distribució dels lesionats segons el tipus de lesions i sexe. Barcelona, 2003



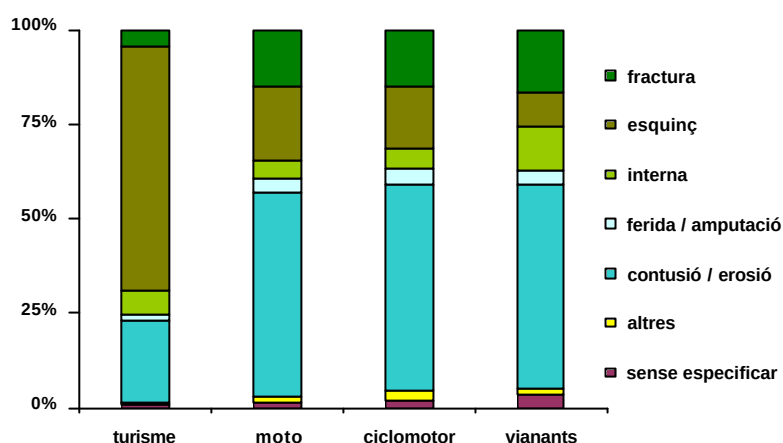
Les lesions més freqüents en els infants eren les contusions / erosions i les lesions internes. En el rang de 15 a 64 anys predominaven els esquinços i les contusions / erosions. En les persones de més edat es presentaven les fractures i les ferides amb més freqüència que a la resta d'edats, però menys esquinços. Les contusions eren més freqüents entre els grups d'edat extrems, de 0 a 14 anys i a partir de 75, al contrari que els esquinços, que són més abundants en els grups d'edat de 15 a 74 anys. Les lesions internes apareixien sobretot en els grups de 0 a 14 i de 75 a 89 anys i les fractures augmentaven amb l'edat, el mateix que les ferides. (Figura 3.21).

Figura 3. 21: Distribució dels lesionats segons el tipus de lesions i edat. Barcelona, 2003



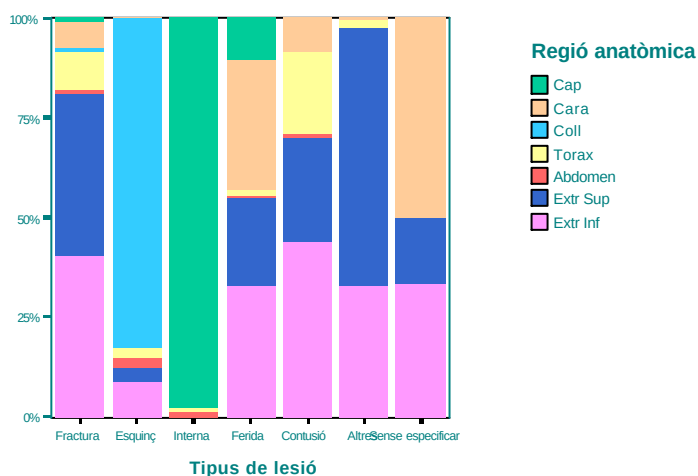
Les lesions més freqüents entre les persones que viatjaven en turisme eren els esquinços. En canvi, en els usuaris de vehicles de dues rodes eren les contusions / erosions i les fractures. En els vianants, tot i que el patró de lesions era similar al dels usuaris de vehicles de dues rodes, apareixen lesions internes amb més freqüència que entre els altres usuaris. (Figura 3.22).

Figura 3. 22: Distribució dels lesionats segons el tipus de lesions i tipus d'usuari. Barcelona, 2003



A la figura 3.23 es presenta la distribució de la regió anatòmica afectada segons el tipus de lesió. La majoria de fractures es produeixen a les extremitats, els esquinços al coll, i les lesions internes al cap. Les ferides, a més de produir-se a les extremitats també se'n presenten a la cara. En el cas de les contusions, a més de les extremitats també es produeixen a la cara. La categoria "altres" inclou luxacions, lesions de vasos, aixafament, cremades i nervis.

Figura 3. 23: Regió anatòmica afectada segons el tipus de lesions. Barcelona, 2003



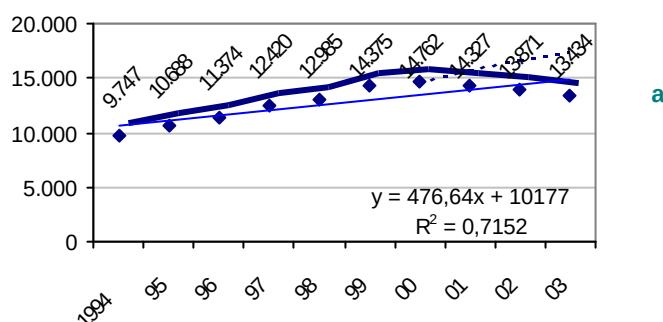
4. RESULTATS EVOLUCIÓ 1994-2003

Evolució de les víctimes dels accidents de trànsit (1.994 – 2.003)

Seguint el que sembla una tendència decreixent del nombre de lesionats dels últims quatre anys, aquest 2.003 han tornat a disminuir.

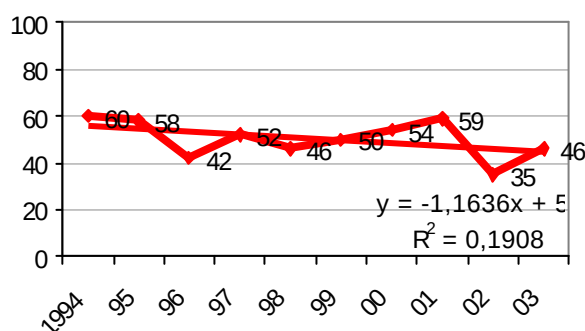
La figura 4.1 mostra el nombre de lesionats anuals des de 1.994, la tendència per aquest període i en una línia discontinua el nombre de lesionats estimats pels anys 2001-2003 si s'hagués mantingut la tendència dels anys 94-00. La tendència global indica que el nombre de lesionats a Barcelona en els últims deu anys ha augmentat a raó aproximadament de 475 lesionats per any, tot i que, com ja hem dit, sembla que a partir del 2001 s'inicia una disminució que, de confirmar-se, implicaria una reducció de aproximadament uns 450 lesionats anuals.

Figura 4. 1: Nombre de lesionats en AT Barcelona 1.994-2.003.



La figura 4.2 mostra el nombre de víctimes mortals per any. En aquest cas, segons la tendència dels últims deu anys, sembla que el nombre de víctimes mortals tendeixen a disminuir a raó d'una víctima per any.

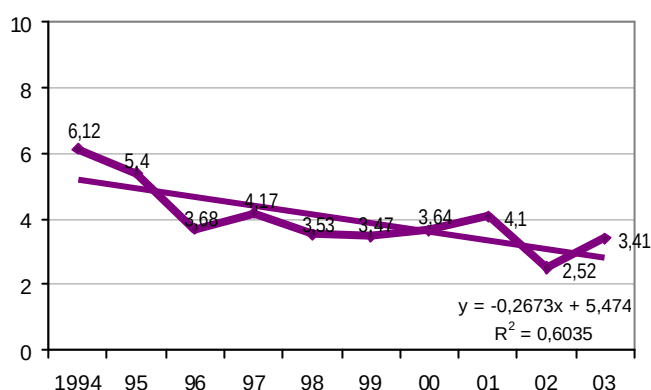
Figura 4. 2: Nombre de morts en AT a Barcelona 1.994-2.003.



Com ja s'ha comentat, la letalitat s'obté dividint el nombre de víctimes mortals respecte al total de víctimes (el resultat es mostra per cada 1.000 víctimes per ser més entenedor). Així, si el nombre total de víctimes i el nombre de víctimes mortals disminuís o augmentés en la mateixa proporció, la letalitat s'hauria de mantenir constant al llarg dels anys. Si el nombre de víctimes mortals disminuís més que el total de víctimes la letalitat disminuiria, fet que implica una disminució de la gravetat, i si el total de víctimes disminuís més que el de víctimes mortals la letalitat augmentaria, implicant un augment de la gravetat.

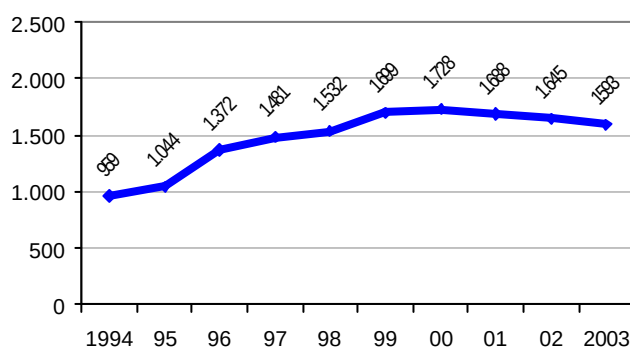
La figura 4.3 mostra la tendència en els últims deu anys. Com s'observa, els primers anys la letalitat mostra una disminució important que s'alenteix en els anys posteriors, per bé que globalment podem dir que estem reduint la letalitat, fet que implica que no sols estem reduint les víctimes, sinó que en major proporció estem reduint les més greus.

Figura 4. 3: Letalitat (x1.000 víctimes). 1.994 – 2.003.



El nombre de lesionats segons els vehicles registrats segueix la tendència observada durant l'any anterior a la disminució. En el cas dels morts s'assoleix el valor mínim l'any 2002 del període trencant la tendència creixent dels últims tres anys, però al 2003 torna a fer un repunt *.

Figura 4. 4: Lesionats x 100.000 vehicles registrats*. 1.994-2.003



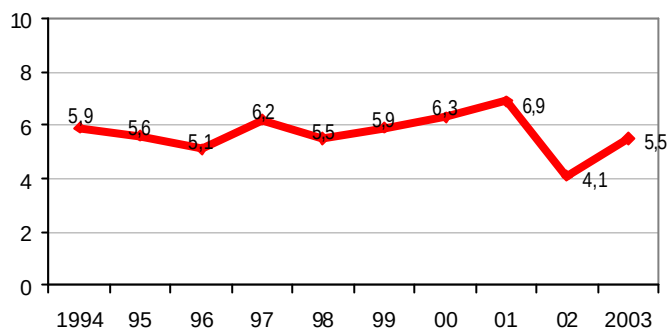


Figura 4. 5: Morts x 100.000 vehicles registrats*. 1.994-2.003

* El nombre de vehicles registrats de l'any 2003 no estava disponible, per la qual cosa s'ha calculat amb el nombre del 2002.

La relació entre les víctimes i el volum de trànsit ens la mostra les figures 4.6 i 4.7. Mentre que en els lesionats la tendència continua decreixent, en els morts torna a augmentar després d'un any de disminució.

Figura 4. 6: Lesionats x 10.000.000 km/vehicle. 1.994 – 2.003.

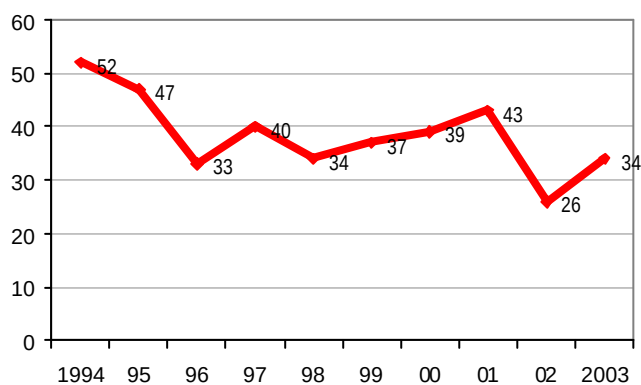
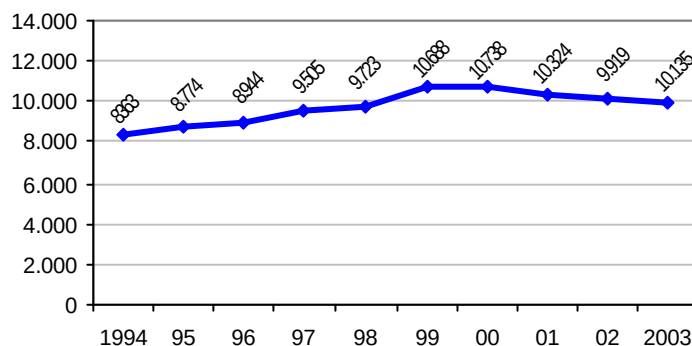


Figura 4. 7: Morts x 10.000.000 km/vehicle. 1.994 – 2.003.

En la taula 4.1 es mostra la raó de morts i lesionats x 100.000 vehicles registrats per turismes, motocicletes i ciclomotors pel anys 2.000 al 2002. Respecte l'any 2.001 s'observa una disminució en tots els tipus de vehicle, més marcada en les víctimes mortals.

Taula 4. 1: Raó de lesionats i morts en AT per 100.000 vehicles registrats . 2.000 – 2.002.

	2.000	2001	2.002
LESIONATS			
turismes	684	755	721
motocicletes	2.334	2.088	2.024
ciclomotors	4.576	4.633	4.345
TOTAL	1.560	1.385	1.295
MORTS			
turismes	2	2	1
motocicletes	7	8	4
ciclomotors	14	14	8
TOTAL	6	5	2

Evolució de les circumstàncies dels accidents de trànsit (1.994 – 2.003).

La figura 4.8 mostra el nombre d'accidents de trànsit i el nombre d'aquests amb alguna víctima dels últims deu anys (nou en cas dels AT amb víctimes). En aquest període s'observa una tendència a l'estabilització.

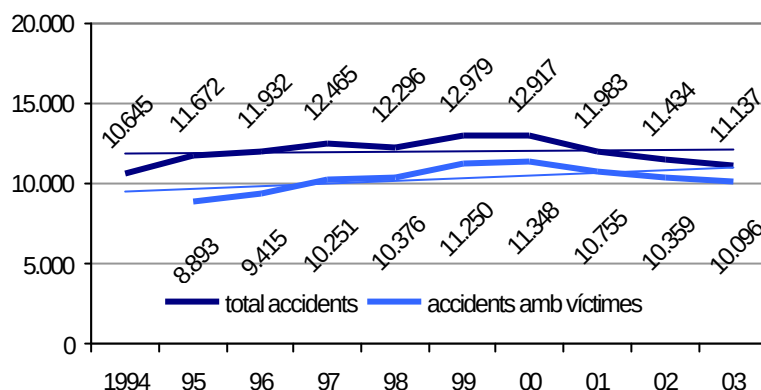


Figura 4. 8: Evolució del nombre d'accidents totals i amb víctimes 1.994-2.003.

Centrant-nos en els accidents amb víctimes, la figura 4.9 mostra la tendència del nombre de víctimes i del nombre de víctimes mortals per cada 1.000 accidents de 1.995 fins a l'actualitat. Com es pot apreciar, per bé que el nombre de víctimes en cada accident tendeix a augmentar a raó d'aproximadament 20 víctimes per cada 1.000 accidents i any, el nombre de les mortals mostra un descens d'aproximadament 0,14 víctimes mortals per cada 1.000 accidents i any (1,4 de cada 10.000 accidents i any).

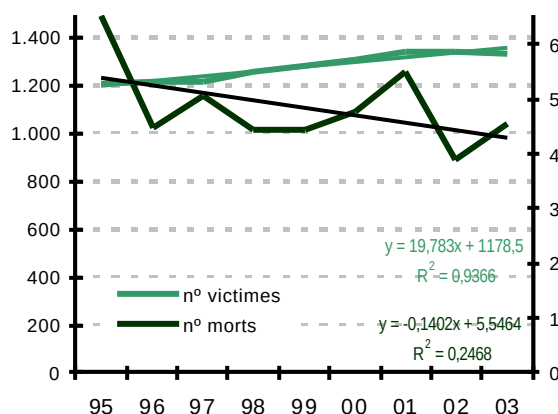


Figura 4. 9: Nombre de víctimes i nombre de víctimes mortals per cada 1.000 AT (1.995 – 2.003).

La figura 4.10 mostra el nombre d'accidents per cada 100.000 vehicles registrats. Segueix la tendència a la disminució iniciada l'any anterior *.

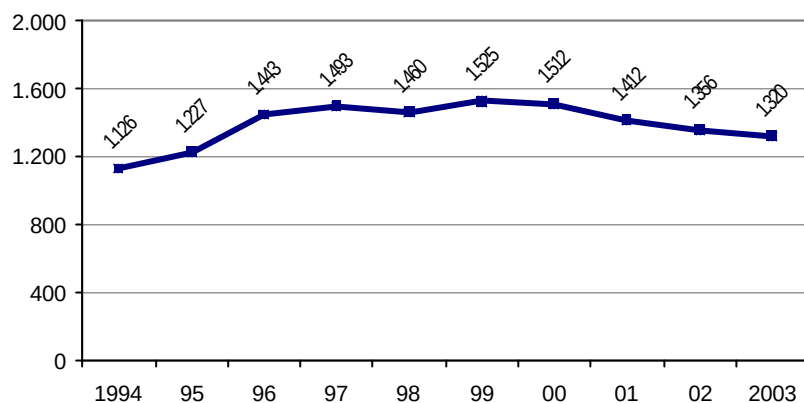
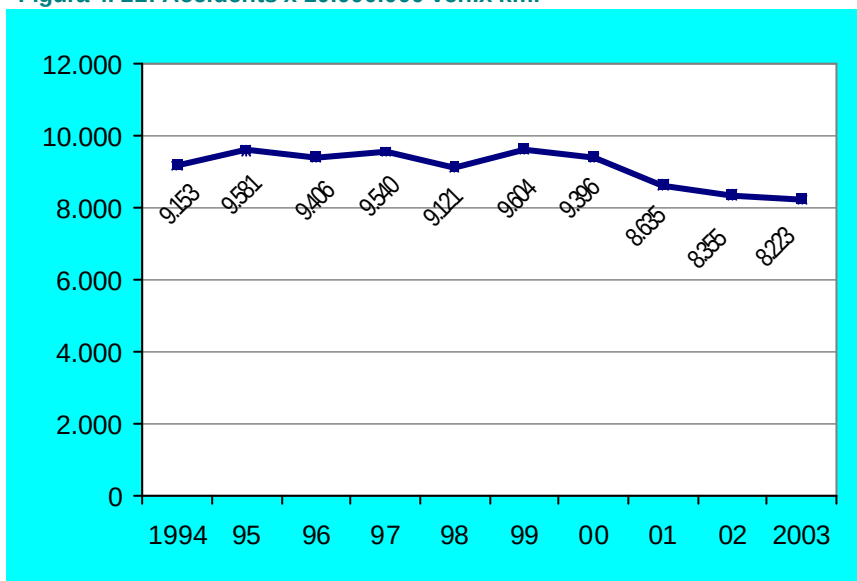


Figura 4. 10: Accidents x 100.000 vehicles registrats*. 1.994 – 2.003.

* El nombre de vehicles registrats de l'any 2003 no estava disponible, per la qual cosa s'ha calculat amb el nombre del 2002.

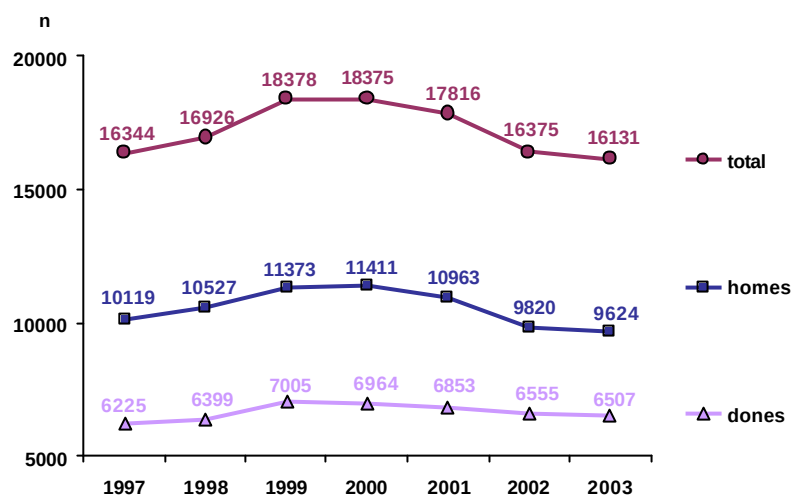
Figura 4. 11: Accidents x 10.000.000 veh.x km.



Evolució dels lesionats per accidents de trànsit atesos als serveis d'urgències (1.997 – 2.003)

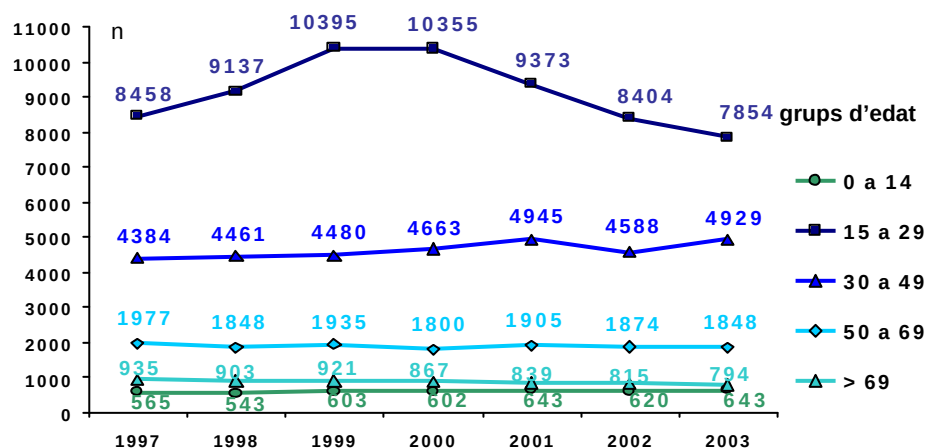
Globalment, el 2003 segueix, suavitzada, la tendència a la disminució que començà l'any 2001, sobretot en homes, mentre que en dones la tendència és relativament estable. (Figura 4.12).

Figura 4. 12: Evolució del nombre de lesionats en accident de trànsit atesos als serveis d'urgències de Barcelona segons sexe. Barcelona, 1997-2003



Per tots els grups d'edat, s'observa una tendència relativament estable en el nombre de lesionats, excepte pel grup de 15 a 29 anys, que també és el més nombrós, en que disminueix en els darrers tres anys de forma palpable després de dos anys d'augment i un any d'estabilització. (Figura 4.13).

Figura 4. 13: Evolució del nombre de lesionats en accident de trànsit atesos als serveis d'urgències de Barcelona segons grup d'edat. Barcelona, 1997-2003



RESUMEN: ACCIDENTES Y LESIONES DE TRÁFICO EN BARCELONA

Servei de Sistemes d'Informació Sanitària

Agència de Salut Pública de Barcelona

Según la Organización Mundial de la Salud, los accidentes de tráfico provocan cada año en el mundo 1,8 millones de muertes, entre 20 y 50 millones de lesionados y unos cinco millones de discapacitados permanentes. Además de las víctimas directas, también afecta al núcleo familiar, laboral y social, implicando a millones de personas. En los países desarrollados son la primera causa de mortalidad de 5 a 44 años, la tercera causa de carga de enfermedad de 15 a 44 años y originan un gasto alrededor del 2% del producto interior bruto del país.

En Europa mueren cada año más de 40.000 personas por accidente de tráfico. En los países desarrollados suponen la séptima causa de muerte en criaturas de 0 a 4 años y la primera en niños y adultos de 5 a 44 años.

En España, durante el año 2002, se produjeron 98.433 accidentes con víctimas, con 5.347 muertos y 152.264 lesionados.

En Cataluña, durante el año 2003, se produjeron 20.617 accidentes con víctimas, con 29.378 lesionados y 667 muertos.

En este documento se describen las características generales de las personas lesionadas por accidente de tráfico en Barcelona. Los datos se obtienen de los comunicados de accidentes de la Guardia Urbana de Barcelona y de las urgencias hospitalarias por accidentes de tráfico (DUHAT).

Según la Guardia Urbana, en la ciudad de Barcelona en el año 2003 hubo 10.096 accidentes con 13.480 víctimas, de las cuales 46 murieron durante las primeras 24 horas después del accidente. En los hospitales se atendieron 16.135 urgencias por accidente de tráfico. Desde 1999, después de un año de estabilización, se aprecia una disminución del número anual de lesionados por accidente de tráfico.

El 52% de hombres y el 49% de mujeres lesionados tenía menos de 30 años. El 39% de las víctimas mortales menos de 30 años y el 24% más de 59.

El 33% de los lesionados circulaba en turismo (coche, furgoneta o taxi), el 21% en motocicleta, el 28% en ciclomotor, el 2% en bicicleta, el 4% en camión o autobús y el 13% eran peatones. De las 46 víctimas mortales 17 eran peatones (37%), 5 circulaban en un turismo (11%), 7 en ciclomotor (15%), 16 en motocicleta (35%) y 1 en bicicleta (2%).

Uno de cada tres accidentes con víctimas eran colisiones fronto-laterales, uno de cada cinco alcances y el 16% atropellos. De los 45 accidentes con víctimas mortales 16 fueron atropellados (36%).

Durante la semana la mayoría de accidentes se producen durante el día, mientras que en el fin de semana són más frecuentes por la noche y madrugada, especialmente los accidentes mortales.

El 80,5% de los lesionados que circulaban en un turismo llevaban el cinturón de seguridad en el momento del accidente. El uso del casco era de un 99,7% en los que circulaban en motocicleta y del 99,0% los que lo hacían en ciclomotor. En el caso de los muertos, conocemos el uso de las medidas de protección de 23 de las 28 personas que las requerían. De éstos, en el momento del accidente llevaban el cinturón el 60% y el casco el 83% de los usuarios de motocicleta y todos los usuarios de ciclomotor.

El 81,8% sufrieron lesiones leves, el 16,7% lesiones moderadas y un 1,5% lesiones graves. Los peatones atropellados són los que sufrieron lesiones graves con más frecuencia, seguidos de los usuarios de ciclomotores y motocicletas. El 10,8% fueron ingresados o trasladados a otros hospitales y el 78,9% de los lesionados fueron dados de alta.

La mayor parte de las lesiones se localizan en la región del cuello, las extremidades inferiores y las superiores. También se producen lesiones, aunque en menor proporción, en la cabeza, cara, tórax y abdomen.



En conjunto las lesiones más frecuentes fueron las contusiones, esguinces y fracturas. En los peatones y usuarios de motocicletas y ciclomotores fueron las contusiones seguidas de las fracturas. En cambio, en los usuarios de turismos fueron los esguinces.

BIBLIOGRAFIA

¹ Indicadors d'accidents i lesions de trànsit a Barcelona, 2002. Agència Salut Pública de Barcelona. Barcelona 2003.

² Lesionats per accident de trànsit atesos als serveis d'urgències hospitalàries. Sistema d'informació de Dades d'Urgències Hospitalàries dels lesionats per Accident de Trànsit (DUHAT). Evolució 1997-2003. Informe 2003. Agència Salut Pública de Barcelona. Barcelona 2003.

³ World report on road traffic injury prevention. World Health Organization. Geneva, 2004.

⁴ Anuario estadístico accidentes, 2002. Dirección general de tráfico. Ministerio del interior, 2003.

⁵ Anuari estadístic d'accidents a Catalunya, 2003 Servei Català de Trànsit. Generalitat de Catalunya, 2004.

⁶ Ferrando J, Plasència A, Mackenzie E, Orós M, Arribas P, Borrell C. Disabilities resulting from traffic injuries in Barcelona, Spain: one year incidence by age, gender and type of user. *Accid. Anal. And Prev.* 1998. 30: 723-730.