

Estudi de sinistralitat

Caracterització d'accidents greus i
mortals a la Comunitat Valenciana
en l'any 2018

OSO2-190101

INVASSAT

Títol:

Caracterització dels accidents greus i mortals a la Comunitat Valenciana l'any 2018.

Autor:

Juan Carlos Castellanos Alba

Juan José Puchau Fabado

Font:

Comunicats d'accident de treball recepcionats per l'autoritat laboral autonòmica, amb data de baixa l'any 2018, extrets per mitjà de l'aplicació SINLAB, alimentada per Delt@.

Dades obtingudes de les investigacions d'accidents de treball realitzades per part del personal tècnic de l'INVASSAT sobre accidents ocorreguts durant l'any 2018, extrets de l'aplicació INDAL.

Edita:

Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball INVASSAT

Composició:

Juan Carlos Castellanos Alba

Juan José Puchau Fabado

Edició:

Juliol de 2019



**GENERALITAT
VALENCIANA**

INVASSAT

Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

**CARACTERITZACIÓ DELS ACCIDENTS
LABORALS TRAUMÀTICS GREUS I
MORTALS, OCORREGUTS EN JORNADA
DE TREBALL EN LA COMUNITAT
VALENCIANA DURANT L'ANY 2018**

Índex

1	Introducció	Pàg. 4
2	Accidents mortals en jornada de treball a la Comunitat Valenciana. Classificació	Pàg. 9
3	Accidents greus en jornada de treball a la Comunitat Valenciana	Pàg. 9
4	Accidents <i>in itinere</i>	Pàg. 10
5	Classificació per sectors d'activitat	Pàg. 10
6	Caracterització segons tipus de contracte dels treballadors i treballadores accidentats	Pàg. 11
7	Caracterització segons l'antiguitat en el lloc de treball de les persones accidentades	Pàg. 12
8	Caracterització segons la grandària d'empresa	Pàg. 13
9	Caracterització segons el sexe de les persones treballadores accidentades	Pàg. 15
10	Caracterització per edat de les persones treballadores accidentades	Pàg. 15
11	Caracterització per lloc i centre de treball en el qual ha ocorregut l'accident	Pàg. 17
12	Caracterització segons l'hora de treball en la qual ocorren els accidents	Pàg. 19
13	Caracterització segons tipus de treball realitzat en el moment de l'accident	Pàg. 21
14	Caracterització dels accidents segons la forma de contacte	Pàg. 22
15	Caracterització per tipus de lesió	Pàg. 23
16	Caracterització dels accidents segons l'agent material	Pàg. 25
17	Caracterització segons la causa dels accidents	Pàg. 33
18	Gestió preventiva dels riscos causants dels accidents	Pàg. 42

1. Introducció

L'estudi de sinistralitat que recull aquest document sorgeix com a resultat del desenvolupament de les competències de l'INVASSAT i pretén servir, a més, com a reflex fidel de la realitat de la sinistralitat laboral a la nostra comunitat autònoma, amb l'objectiu últim d'extraure conclusions precises i focalitzades que servisquen per a orientar i dirigir les polítiques i actuacions preventives del Govern Valencià, i fer-les més eficients per a continuar avançant per la senda de la reducció de la sinistralitat laboral.

El treball presenta dades generals ja conegudes de sinistralitat referida a accidents de treball esdevinguts a la Comunitat Valenciana durant l'any 2018, tant en jornada de treball com *in itinere*, classificades segons la gravetat que tenen en accidents greus + molt greus i accidents mortals. A més, per als ocorreguts en jornada de treball es procedeix a la classificació segons aquests siguen no traumàtics, traumàtics o per trànsit. També es classifiquen aquests segons el sector d'activitat econòmica.

En aquest document, es realitza una anàlisi detallada de caracterització de la sinistralitat per accident de treball traumàtic, ocorregut en jornada de treball a la Comunitat Valenciana durant l'any 2018. Aquesta anàlisi està basada en dades recollides de l'acció investigadora de l'INVASSAT. S'ha utilitzat per a fer-la una mostra de 152 accidents greus i 22 accidents mortals, tots traumàtics, ocorreguts en jornada laboral, extrets dels informes gravats en el sistema informàtic de l'INVASSAT i investigats pel personal tècnic d'aquest institut. El nombre d'accidents investigats en relació amb el total d'accidents traumàtics en jornada ocorreguts fa que, amb un nivell de confiança del 95% i suposant un nivell d'heterogeneïtat de la mostra del 50%, el marge d'error màxim obtingut en l'estudi siga del 8,4% per als accidents mortals i del 5,6% per als greus.

Taula 1. Distribució de la mostra segons gravetat.

	GRAVETAT						TOTAL	
	GREU		MOLT GREU		MORTAL			
	Nre.	%	Nre.	%	Nre.	%	Nre.	%
AT	148	85,1	4	2,3	22	12,6	174	100

Els principals paràmetres previstos, així com les principals conclusions obtingudes són:

a) El tipus de contracte dels treballadors i treballadores accidentats.

En accidents greus, el 61,2 % corresponen a contractes indefinits; el 34,2 %, a contractes temporals, i en el 4,6 % dels casos no es té informació.

En accidents mortals, el 59,1 % corresponen a contractes indefinits; el 36,4 %, a contractes temporals, i en un 4,5 % no es té informació (gràfics 3 i 4).

Per al total d'accidents (greus+mortals), el repartiment és el següent: 60,9 % de contractes indefinits, 34,5 % de contractes temporals i 4,6 % sobre els quals no es té informació.

b) L'antiguitat en el lloc de treball dels treballadors i treballadores accidentats.

En accidents greus, les prevalences superiors es donen per a una antiguitat en el lloc de treball superior a 36 mesos, un 44,1 % dels casos, per a antiguitats inferiors a 1 mes, el 23,7 %, i per a antiguitats entre 1 i 6 mesos, 13,1 % (gràfic 5).

En el cas d'accidents mortals, les prevalences més altes es donen per a una antiguitat en el lloc de treball de 12 a 36 mesos, amb un 27,3 % dels casos, i amb la mateixa prevalença de 22,7 % per a antiguitats inferiors a 1 mes, entre 1 i 6 mesos i més de 36 mesos (gràfic 6).

En el total d'accidents, la prevalença més alta es dona per a una antiguitat en el lloc de treball superior a 36 mesos, un 41,3 % dels casos, per a una antiguitat inferior a 1 mes, un 23,6 %, antiguitats entre 1 i 6 mesos i entre 12 i 36 mesos, un 14,4 % cada una, i per a una antiguitat entre 6 i 12 mesos, un 5,2 %.

c) La grandària de l'empresa.

Les grandàries d'empresa més representatives, en el cas d'accidents greus, són: plantilles de fins a 10 treballadors, un 34,2 % dels accidents, i plantilles superiors a 10 i inferiors o igual a 50 treballadors, amb el 31,6 %. Les empreses amb més de 500 treballadors a penes tenen un 4,6 % del total d'accidents greus (gràfic 7).

En el cas dels accidents mortals, la prevalença més alta es dona en les empreses amb fins a 10 treballadors amb un 45,4 % dels accidents (gràfic 8).

Per al total dels accidents, les prevalences més altes continuen en empreses amb plantilles de fins a 10 treballadors, amb un 35,6 % dels casos, i empreses amb plantilles entre 10 i 50 persones treballadores, amb un 31 %.

Els accidents es concentren majoritàriament en empreses de fins a 50 treballadors (66,7 % dels casos).

d) El sexe dels treballadors i treballadores accidentats.

En el 93,4 % dels accidents greus, la persona accidentada va ser un home (gràfic 9).

El 100 % de les persones accidentades mortals són homes (gràfic 10).

La baixíssima incidència de la sinistralitat greu i mortal en les dones treballadores fa que no puguem considerar la variable sexe en la resta d'apartats d'aquest estudi, ja que no podrien obtindre's conclusions estadístiques rellevants.

e) L'edat dels treballadors i treballadores accidentats.

Els grups d'edat més representatius en accidents greus són: entre 45-54 anys, amb un 32,9 % de les persones accidentades, entre 35-44 anys, amb un 28,3 %, i majors de 54 anys amb un 26,3 %. Les persones accidentades de 16-24 anys només suposen el 2,6 % (gràfic 11).

En el cas d'accidents mortals, els grups d'edat més representatius són: 45-54 anys, amb un 36,4 % de les persones accidentades, i el grup de 35-44, amb un 27,3 %. No hi ha cap persona accidentada d'edat compresa entre els 16 i 24 anys, i un 18,2 % per al grup de majors de 54 anys (gràfic 12).

Considerant el total d'accidents, la prevalença segueix la tònica següent: 33,3 % per al grup d'edat 45-54 anys, 28,2 % per al grup 35-44 anys i 25,3 % per al grup de treballadors i treballadores majors de 54 anys.

f) El tipus de lloc i centre de treball en el qual ha ocorregut l'accident.

Els accidents greus ocorren en un 71,1 % dels casos en el centre habitual de treball, en un 19,7 % en un altre centre de treball i en un 9,2 % en desplaçament en la seua jornada (gràfic 13).

En els accidents mortals, el 59,1 % dels accidents ocorren en el centre de treball habitual i el 40,9 % restant en un altre centre de treball (gràfic 14).

En relació amb el lloc en el qual ocorren els accidents greus, els dos més representatius són: en zones industrials, on ocorren el 52 % dels accidents, i en obres de construcció, on ocorren el 17,8 % d'aquests (gràfic 15).

No obstant això, quasi s'igualava la situació per al cas dels accidents mortals, de manera que el 40,9 % d'aquests ocorren en zones industrials i el 31,8 % tenen lloc en obres de construcció (gràfic 16).

g) L'hora de treball en la qual ocorren els accidents.

El 82,1 % dels accidents greus ocorren durant les sis primeres hores de treball i descendeixen de manera progressiva per a la resta d'hores. El repunt més alt té lloc en la segona hora, amb un 18,4 % dels accidents (gràfic 17).

Per als accidents mortals, el repunt més alt té lloc en la quarta hora, amb un 27,3 % dels casos; seguit de la sisena hora, amb un 22,7 %, i de la segona, amb un 18,2 %. La resta d'hores té molta menys representativitat (gràfic 18).

Considerant el total d'accidents, el 83,3 % d'aquests ocorren durant les 6 primeres hores de treball i la segona hora, amb un 18,4 %, la quarta i la sisena hora, amb un 16,1 % cada una, són les que presenten els repunts més alts.

h) El tipus de treball realitzat en el moment de l'accident.

En relació amb els accidents greus, les prevalences més altes les trobem en producció, transformació, tractament i emmagatzematge, amb un 40,8 % dels accidents, treballs relacionats amb les tasques anteriors, un 28,9 %, i moviment de terres, construcció, manteniment o demolició, amb un 16,4 % (gràfic 19).

En el cas dels accidents mortals, la prevalença més alta es dona en treballs relacionats amb les tasques anteriors, amb un 40,9 %, producció, transformació, tractament i emmagatzematge, amb un 31,8 % dels accidents, i moviment de terres, construcció, manteniment o demolició, amb un 22,7 % (gràfic 20).

En el total d'accidents, la prevalença més alta la trobem en producció, transformació, tractament i emmagatzematge, amb un 39,7 % dels accidents, i treballs relacionats amb les tasques anteriors, amb un 30,5 % dels accidents.

i) La forma de l'accident.

Les formes d'accident greu més representatives són: colp amb objecte immòbil, amb 48,7 % dels casos, i quedar atrapat, esclafat, amputat, amb el 27 %; seguit per xoc/colp amb objecte mòbil, col·lisió, amb un 13,1 % (gràfic 21).

La representativitat en el cas d'accidents mortals és colp amb objecte immòbil, amb un 40,9 % dels casos, i quedar atrapat, esclafat, amputat, amb el 27,3 % (gràfic 22).

Si considerem el total d'accidents, la prevalença més alta la té el colp amb objecte immòbil, amb el 47,7 % dels casos, i quedar atrapat, esclafat, amputat, amb el 27 %.

j) El tipus de lesió.

El tipus de lesió amb més prevalença en el cas d'accidents greus és la fractura d'ossos, amb un 50,7 % dels casos, seguida de les amputacions traumàtiques, pèrdues de part del cos, amb un 11,2 %, i les ferides/lesions superficials, amb el 9,2 % (gràfic 23).

En el cas dels accidents mortals, la prevalença més alta es dona igual en commoció i lesions internes i en lesions múltiples, amb el 36,4 % en cada cas (gràfic 24).

Per al total d'accidents tenim: fractura d'ossos, amb un 44,8 %; lesions múltiples, amb el 10,9 %, commoció i lesions internes, amb el 10,3 %, i amputacions traumàtiques, pèrdues de part del cos, amb un 9,8 % dels casos, com a principals tipus de lesions.

k) L'agent material causant de l'accident.

Els grups d'agents materials intervinents més representatius en els accidents greus són: edificis, construccions, superfícies a nivell amb un 25,7 %, edificis, construccions, superfícies en altura i màquines i equips fixos, amb un 13,8 % cada un, i dispositius de trasllat, transport i emmagatzematge, amb un 12,5 % dels casos (gràfic 25).

En el cas dels accidents mortals, els grups d'agents materials més representatius són: edificis, construccions, superfícies a nivell i edificis, construccions, superfícies en altura, amb un 18,2 % els dos, i màquines i equips fixos i materials, objectes, productes i elements de màquines, amb un 13,6 % cada un dels dos (gràfic 26).

Considerant el total d'accidents, tenim com més rellevants: edificis, superfícies a nivell, un 24,7 %, edificis, construccions, superfícies en altura, un 14,4 %, i màquines i equips fixos amb un 13,8 % dels casos.

l) Les causes dels accidents.

Partint de la multicausalitat dels accidents, la representativitat dels grups de causes d'accidents greus està molt repartida i els més importants són: causes degudes a l'organització del treball, amb un 88,8 %; per factors individuals/personals, 49,3 %; degut a les condicions dels espais de treball, 46,1 %; degudes a les màquines i la gestió de la prevenció, un 40,1 % cada una de les dues; materials i agents contaminants, 18,4 %; altres equips de treball, 13,8 %; instal·lacions de servei o protecció, 2,6 %, i altres causes, 1,3 % (gràfic 39).

En el cas dels accidents mortals, destaquen les causes degudes a la gestió de la prevenció, 100 %; organització del treball, amb un 90,9 %; per factors individuals/personals, 59,1 %; a les condicions dels espais de treball, 40,9 %; altres equips de treball, 27,3 %; màquines, 18,2 %, i materials i agents contaminants i instal·lacions de servei o protecció, amb un 9,1 % cada una (gràfic 40).

m) Gestió preventiva dels riscos causants dels accidents.

En el 12,5% dels accidents greus i el 9,1% dels mortals, ni tan sols s'inclouïa el lloc de treball en el qual va tindre lloc l'accident en l'avaluació de riscos/pla de seguretat i salut (gràfic 58).

En aquells casos en els quals sí que estava contemplat el lloc, en el 25% dels accidents greus i en el 40% dels mortals no s'havien detectat, en l'avaluació de riscos/pla de seguretat i salut, els riscos causants de l'accident (gràfic 59).

En els casos en els quals sí s'havien detectat tals riscos, en el 14,6% dels accidents greus i en el 27,3% dels mortals no s'havien establert mesures preventives específiques enfront dels mateixos (gràfic 60).

Finalment, en aquells casos en els quals s'havien previst mesures preventives específiques, en el 68,3% dels accidents greus i en el 87,5% dels mortals aquestes mesures no havien sigut adoptades (gràfic 61).

2. Accidents mortals en jornada de treball a la Comunitat Valenciana. Classificació.

Durant l'any 2018, s'han produït 62 accidents mortals en jornada de treball a la Comunitat Valenciana, amb el desglossament següent:

Taula 2. Classificació d'accidents mortals en jornada de treball a la CV en 2018.

ACCIDENTS MORTALS	NOMBRE
NO TRAUMÀTICS	28
TRÀNSITS	8
TRAUMÀTICS	26
TOTAL	62

3. Accidents greus en jornada de treball a la Comunitat Valenciana. Classificació.

Durant l'any 2018, s'han produït 353 accidents greus en jornada de treball a la Comunitat Valenciana, amb el desglossament següent:

Taula 3. Classificació d'accidents greus en jornada de treball a la CV en 2018.

ACCIDENTS GREUS	NOMBRE
NO TRAUMÀTICS	32
TRÀNSITS	22
TRAUMÀTICS	299
TOTAL	353

4. Accidents in itinere.

Durant l'any 2018, s'han produït un total de 7.408 accidents *in itinere* a la Comunitat Valenciana, dels quals 121 van ser greus o mortals. La distribució d'aquests últims es pot apreciar en la taula 4:

Taula 4. Accidents *in itinere* segons gravetat a la CV en 2018.

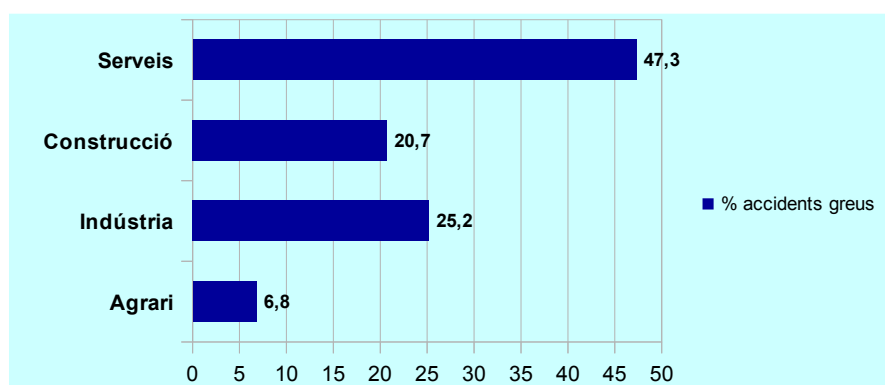
ACCIDENTS IN ITINERE	NOMBRE
GREUS	96
MORTALS	25
TOTAL	121

5. Classificació per sectors d'activitat.

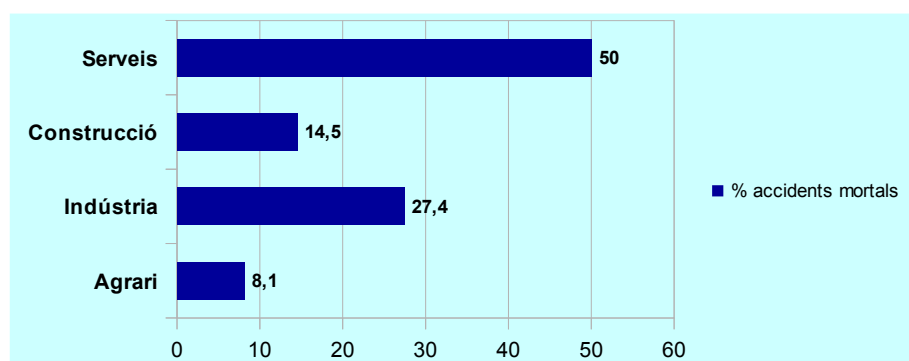
El resultat de la sinistralitat per accident de treball en jornada de treball a la Comunitat Valenciana durant l'any 2018, per sector d'activitat i gravetat, és el següent:

Taula 5. Accidents en jornada de treball per sector d'activitat i gravetat a la CV en 2018

SECTORS	AT GREUS	AT MORTALS
AGRARI	24	5
INDÚSTRIA	89	17
CONSTRUCCIÓ	73	9
SERVEIS	167	31
TOTAL	353	62



Gràfic 1. Contribució al total d'accidents greus en jornada de cada sector d'activitat.



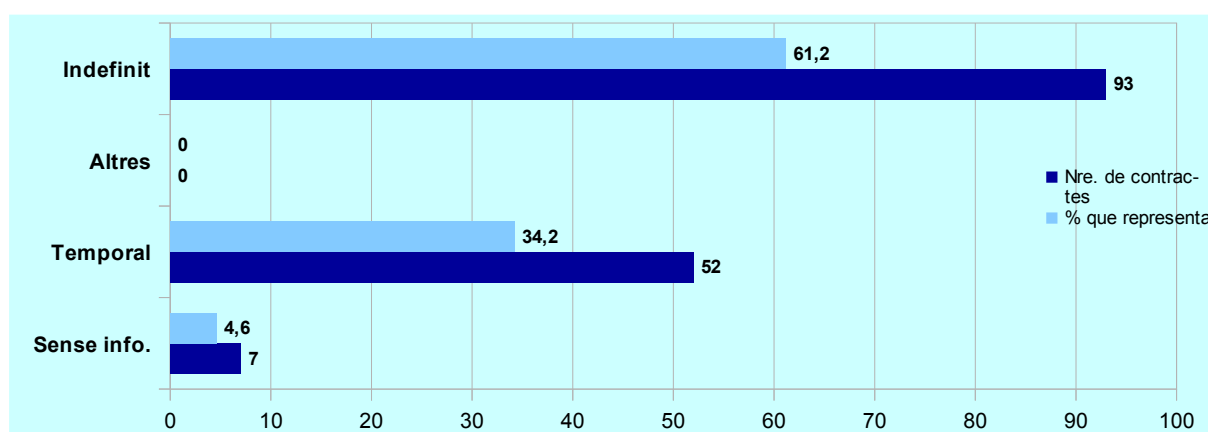
Gràfic 2. Contribució al total d'accidents mortals en jornada de cada sector d'activitat.

6. Caracterització segons tipus de contracte dels treballadors accidentats.

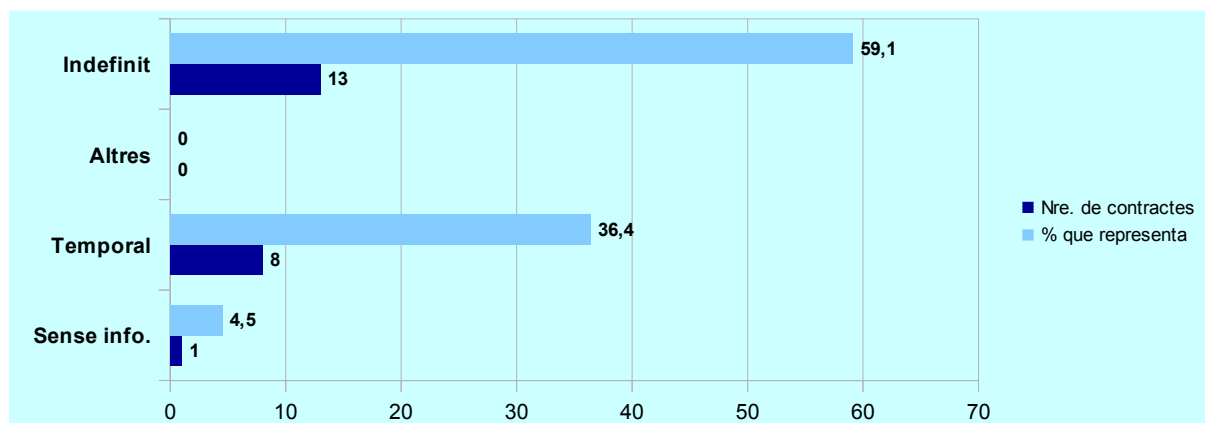
Del treball de recerca de l'INVASSAT, s'han identificat, de manera agrupada i segons la gravetat dels accidents, les següents formes de contractació dels treballadors accidentats:

Taula 6. Formes de contractació segons la gravetat de l'accident.

	TIPUS DE CONTRACTE				TOTAL
	Indefinit	Temporal	Altres	Sense info.	
Greu + MG	93	52	0	7	152
Mortal	13	8	0	1	22
TOTAL	106	60	0	8	174



Gràfic 3. Forma de contractació d'accidentats greus en jornada de treball.



Gràfic 4. Forma de contractació en accidents mortals en jornada de treball.

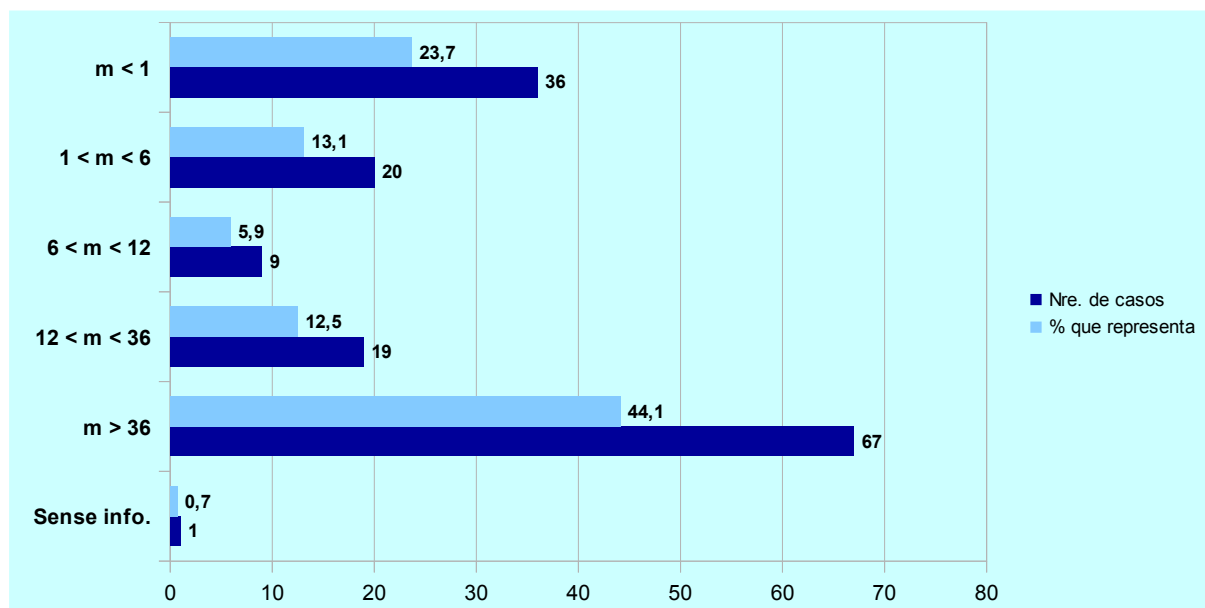
7. Caracterització segons l'antiguitat en el lloc de treball de les persones accidentades.

Un paràmetre important en tota anàlisi d'accident és l'antiguitat del treballador o treballadora accidentat en el lloc de treball que ocupava en el moment de l'accident, ja que pot ser revelador de la seua experiència i l'acompliment en aquest.

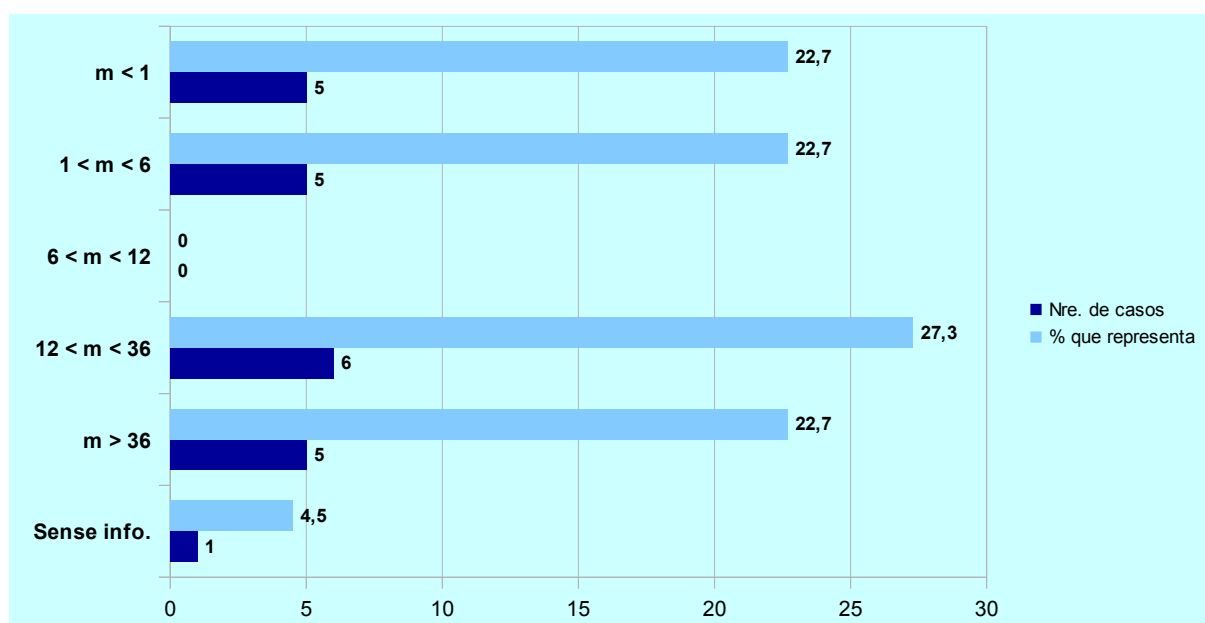
De les dades obtingudes de la tasca investigadora, obtenim el resum següent:

Taula 7. Antiguitat en mesos en el lloc de treball de les persones accidentades.

	MESOS EN EL LLOC DE TREBALL (m)						TOTAL
	m ≤ 1	1 < m ≤ 6	6 < m ≤ 12	12 < m ≤ 36	m > 36	Sense info.	
Greu + MG	36	20	9	19	67	1	152
Mortal	5	5	0	6	5	1	22
TOTAL	41	25	9	25	72	2	174



Gràfic 5. Antiguitat en mesos de les persones que han patit un accident greu.



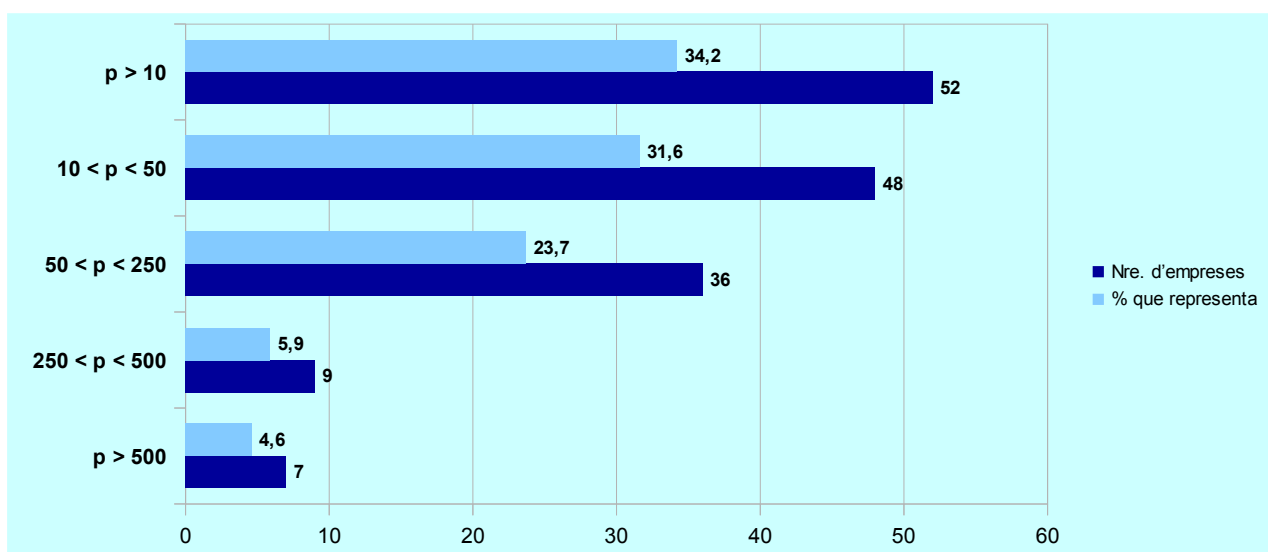
Gràfic 6. Antiguitat en mesos de les persones que han patit un accident mortal.

8. Caracterització segons grandària d'empresa.

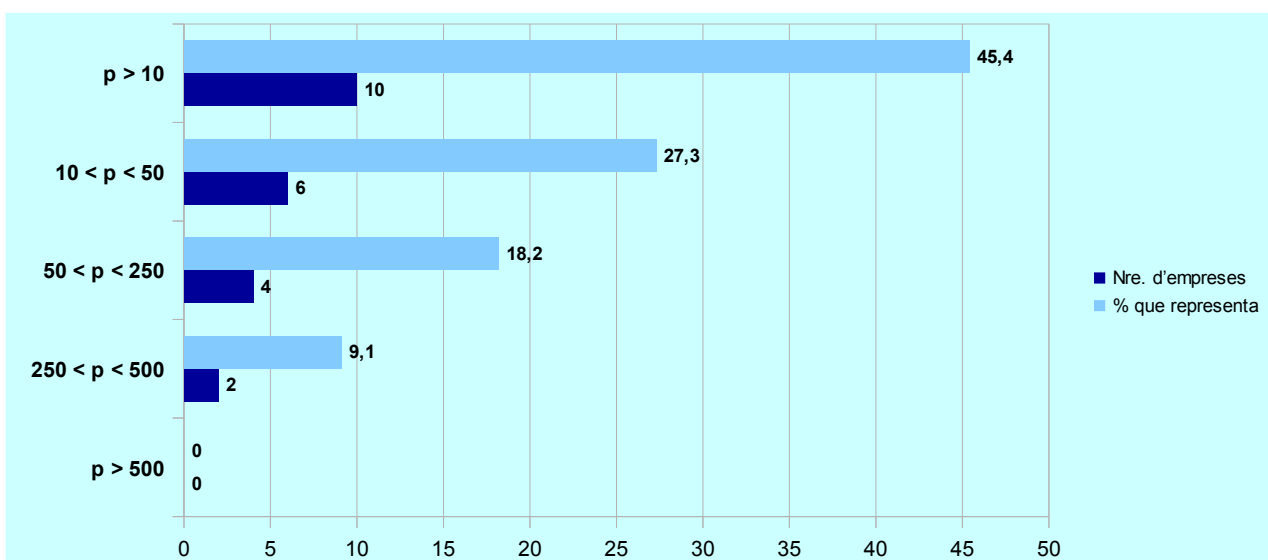
Un altre paràmetre rellevant de qualsevol investigació d'accident és la grandària, en relació amb la seua plantilla, de l'empresa a la qual pertany el treballador o treballadora accidentat, en la mesura en què es detecta de forma general un grau d'implantació inferior del nou model preventiu proposat per la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals, en empreses més menudes. Els resultats posats de manifest en les investigacions realitzades per l'INVASSAT són:

Taula 8. Distribució d'accidents per plantilla (p) d'empresa segons la gravetat.

	PLANTILLA DE L'EMPRESA (p)						TOTAL
	p ≤ 10	10 < p ≤ 50	50 < p ≤ 250	250 < p ≤ 500	p > 500	Sense info.	
Greu + MG	52	48	36	9	7	0	152
Mortal	10	6	4	2	0	0	22
TOTAL	62	54	40	11	7	0	174



Gràfic 7. Plantilla de les empreses en el cas d'accidents greus.



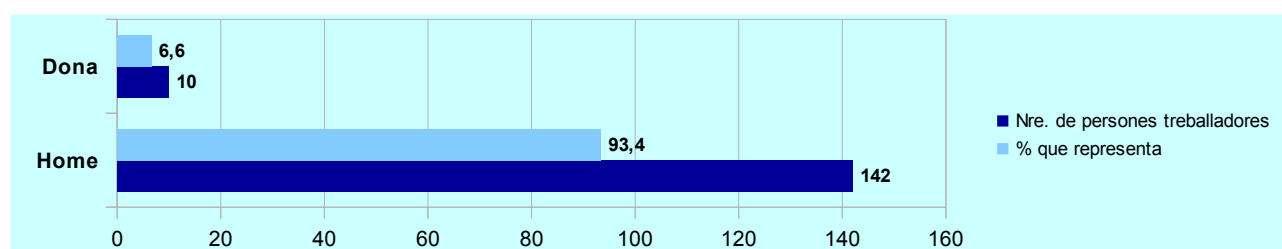
Gràfic 8. Plantilla de les empreses en el cas d'accidents mortals.

9. Caracterització segons sexe de les persones treballadores accidentades.

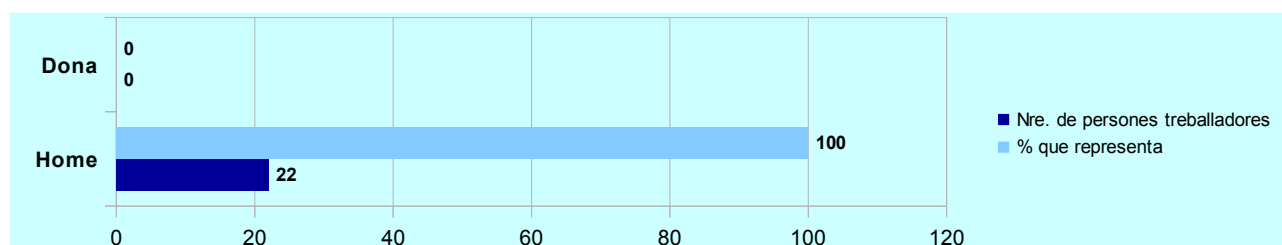
En relació amb el sexe dels treballadors i treballadores accidentats, els resultats obtinguts han sigut els següents:

Taula 9. Classificació de les persones accidentades per sexe.

	SEXE			TOTAL
	Home	Dona	Sense info.	
Greu + MG	142	10	0	152
Mortal	22	0	0	22
TOTAL	164	10	0	174



Gràfic 9. Classificació per sexe de les persones accidentades, en accidents greus.



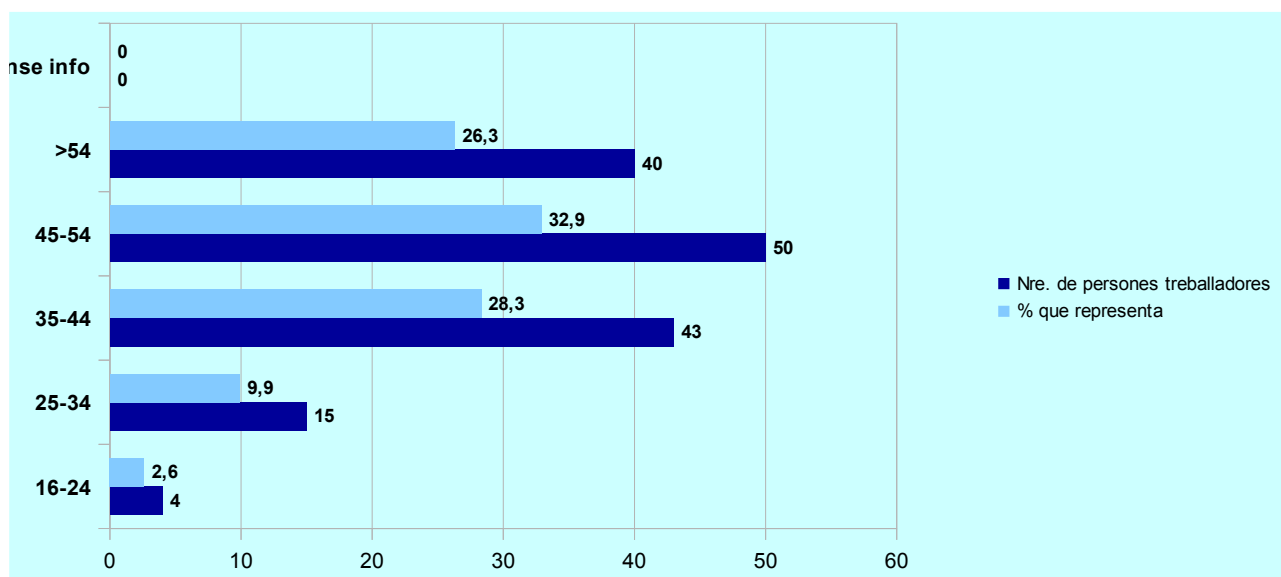
Gràfic 10. Classificació per sexe de les persones accidentades, en accidents mortals.

10. Caracterització per edat de les persones treballadores accidentades.

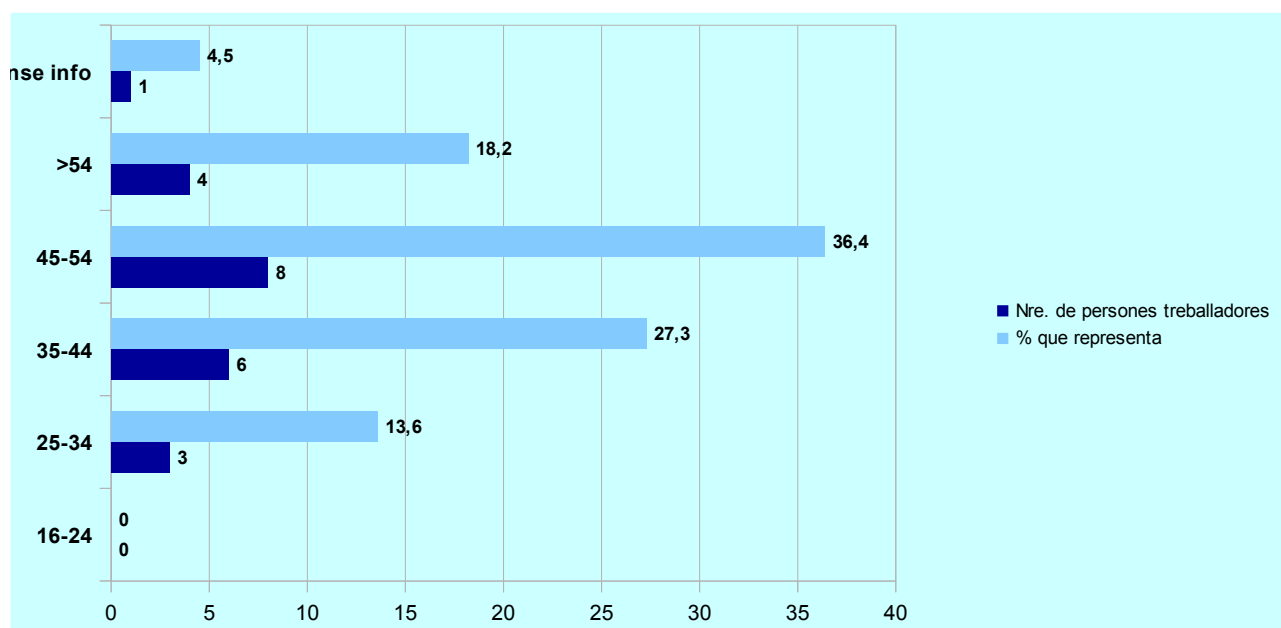
Un paràmetre summament interessant en tota anàlisi de sinistralitat laboral resulta ser l'edat dels treballadors i treballadores accidentats. Es tracta de comprovar si existeix més prevalença d'accidents en certs grups d'edat. En aquest sentit, els grups de més interès solen ser els treballadors i treballadores joves i els d'edat avançada. El resultat de la investigació realitzada per l'INVASSAT és el següent:

Taula 10. Classificació dels accidents en jornada de treball segons l'edat de les persones accidentades.

	EDAT (anys)						TOTAL
	16-24	25-34	35-44	45-54	> 54	Sense info.	
Greu + MG	4	15	43	50	40	0	152
Mortal	0	3	6	8	4	1	22
TOTAL	4	18	49	58	44	1	174



Gràfic 11. Classificació per grups d'edat d'accidents greus.



Gràfic 12. Classificació per grups d'edat d'accidents mortals.

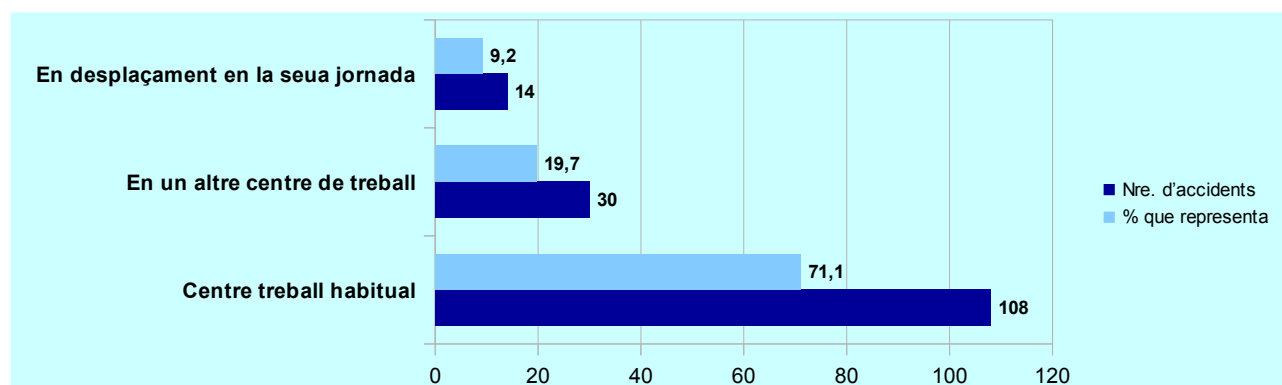
11. Caracterització per lloc i centre de treball en el qual ha ocorregut l'accident.

A continuació, es classifiquen els accidents laborals en jornada de treball en funció del centre de treball i tipus de lloc en el qual han ocorregut, segons la gravetat d'aquests.

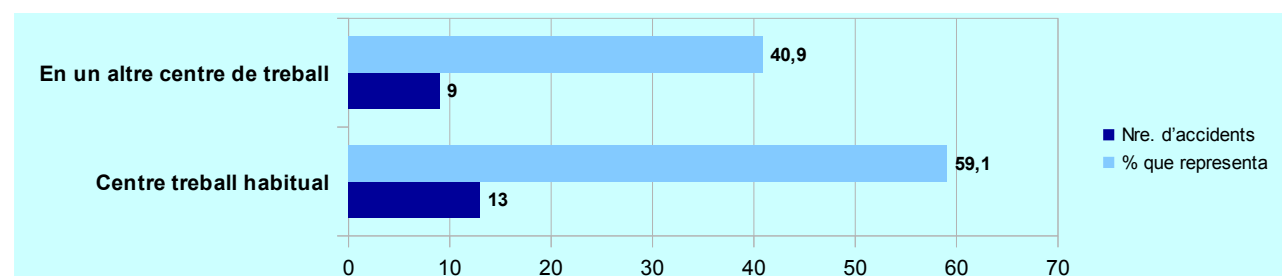
Classificació segons el centre de treball.

Taula 11. Centre de treball de l'accident.

	CENTRE DE TREBALL					TOTAL
	En el centre de treball habitual	En un altre centre de treball	En desplaçament en la seua jornada	En anar o tornar del treball	Sense info.	
Greu + MG	108	30	14	0	0	152
Mortal	13	9	0	0	0	22
TOTAL	121	39	14	0	0	174



Gràfic 13. Centre de treball dels accidents greus

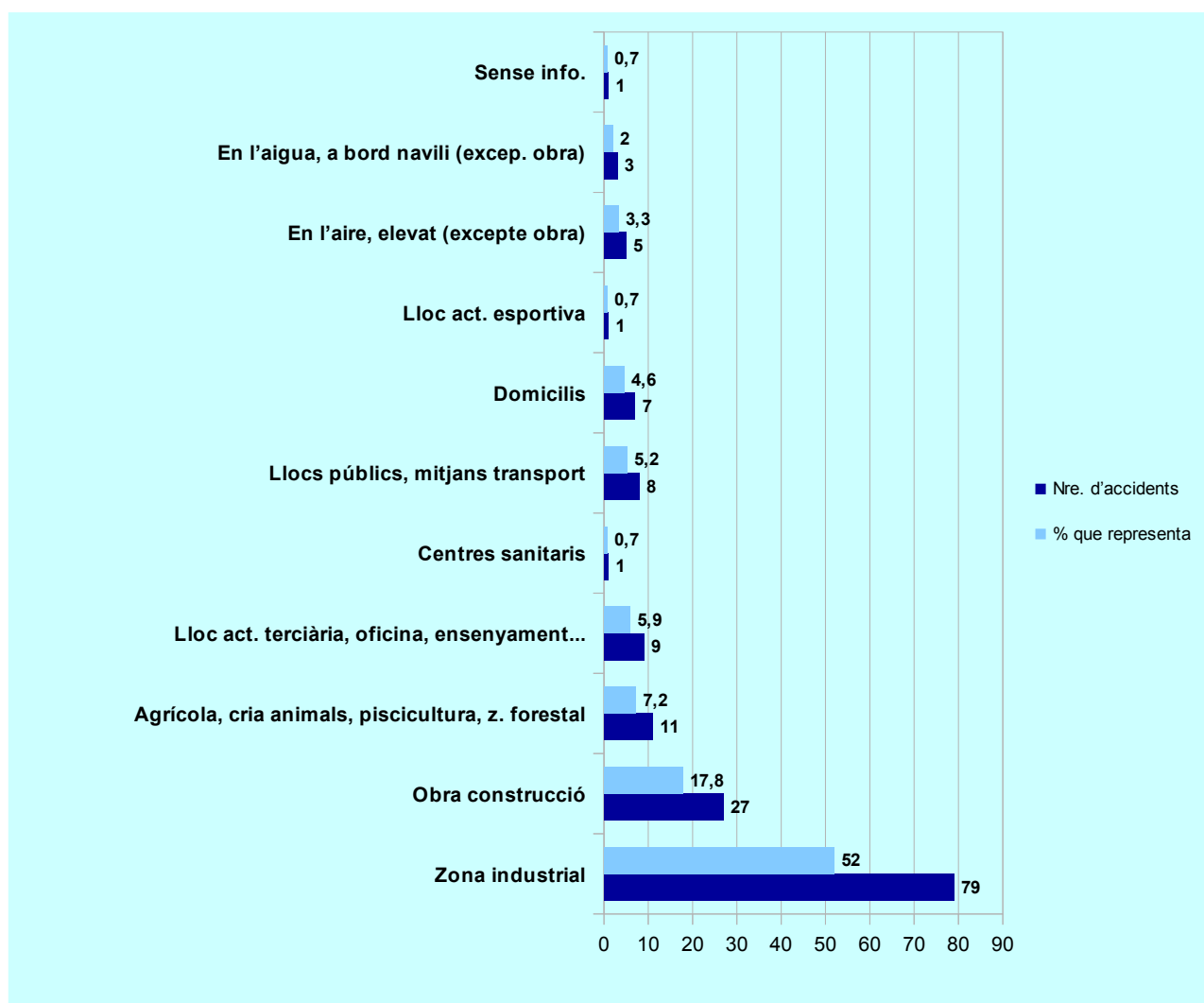


Gràfic 14. Centre de treball dels accidents mortals.

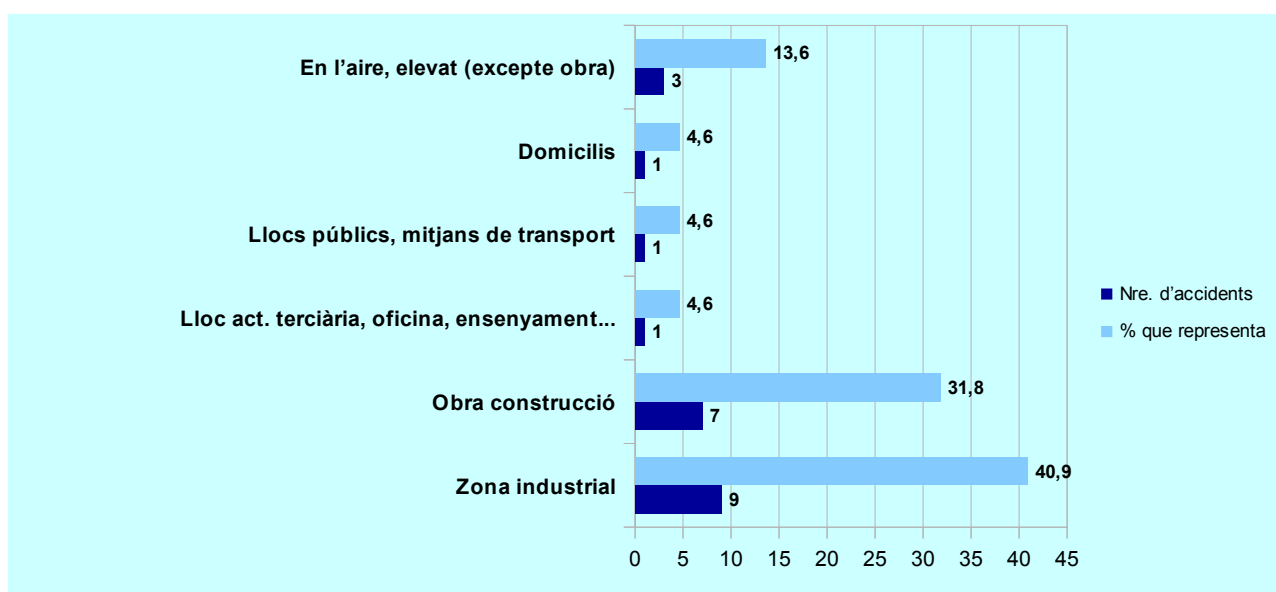
Classificació segons el lloc de treball.

Taula 12. Lloc de l'accident.

	TIPUS DE LLOC											TOTAL
	Zones industrials	Obres de construcció	Llocs agrícoles, de cria d'animals, piscicultura, zona forestal	Llocs d'activitat terciària, oficina, ensenyament t...	Centres sanitaris	Llocs públics, mitjans de transport	Domicilis	Llocs d'activitats esportives	En l'aire, elevat (excepte obra)	En l'aigua, a bord de navili (excepte obra)	Sense info.	
Greu + MG	79	27	11	9	1	8	7	1	5	3	1	152
Mortal	9	7	0	1	0	1	1	0	3	0	0	22
TOTAL	88	34	11	10	1	9	8	1	8	3	1	174



Gràfic 15. Lloc de treball dels accidents greus.



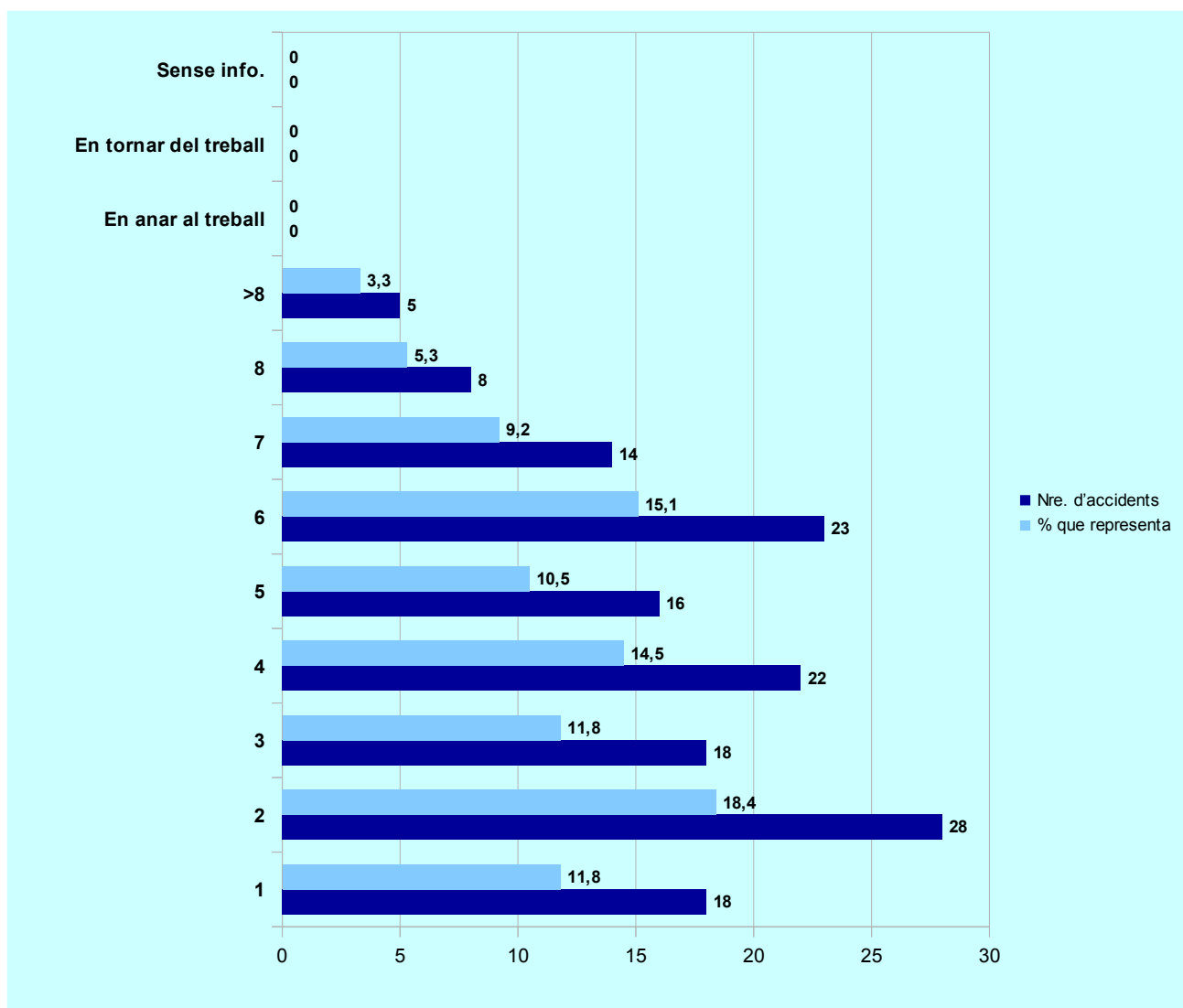
Gràfic 16. Lloc de treball dels accidents mortals.

12. Caracterització segons l'hora de treball en la qual ocorren els accidents.

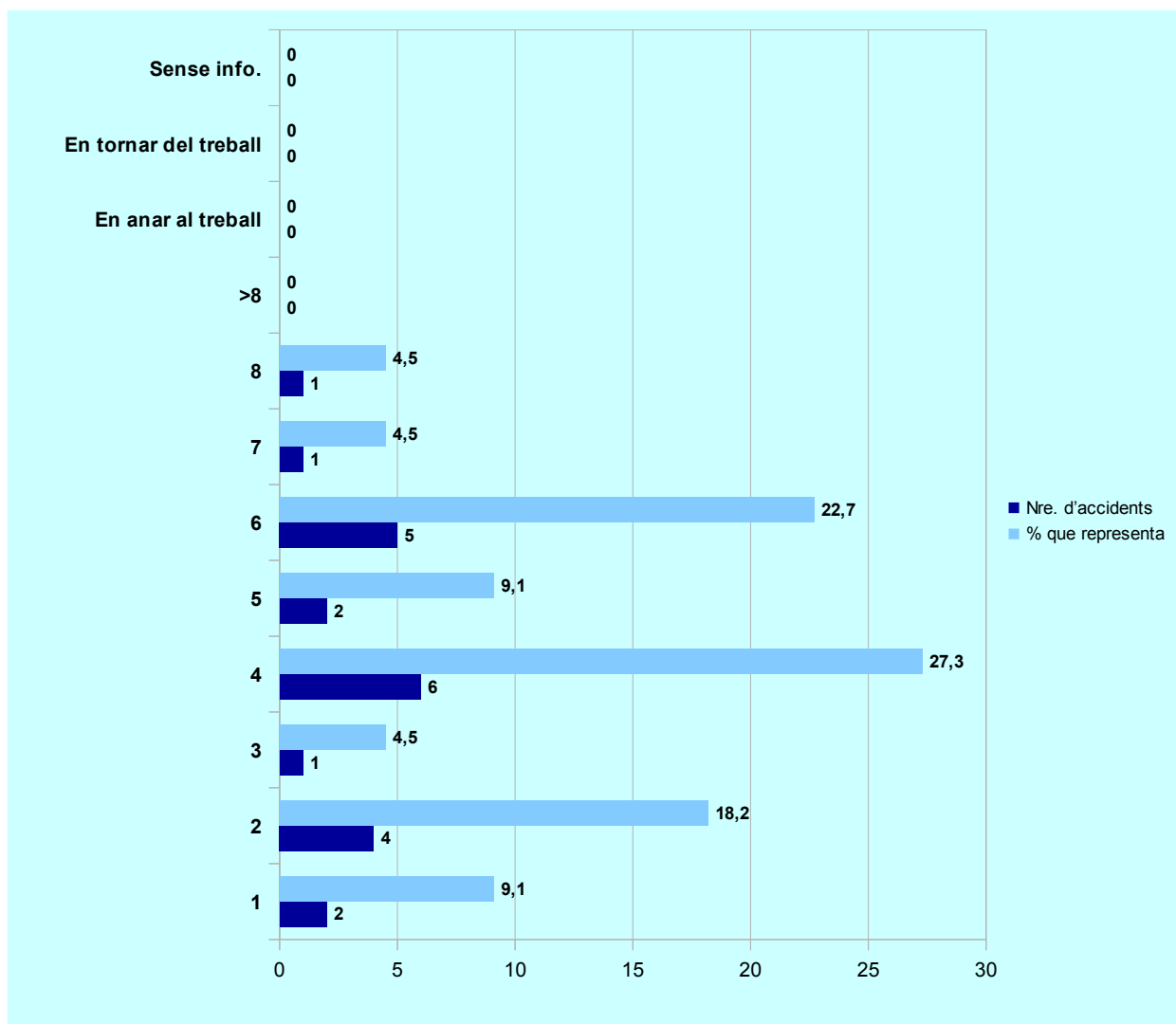
El resultat de la investigació d'accidents segons l'hora de la jornada en la qual es produeixen aquests és:

Taula 13. Accidents de treball segons l'hora en què es produeixen.

	HORA DE TREBALL									En trajecte en anar al treball	En trajecte en tornar del treball	Sense info.	TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	> 8				
Greu + MG	18	28	18	22	16	23	14	8	5	0	0	0	152
Mortal	2	4	1	6	2	5	1	1	0	0	0	0	22
TOTAL	20	32	19	28	18	28	15	9	5	0	0	0	174



Gràfic 17. Classificació dels accidents greus, segons l'hora en la qual ocorren.



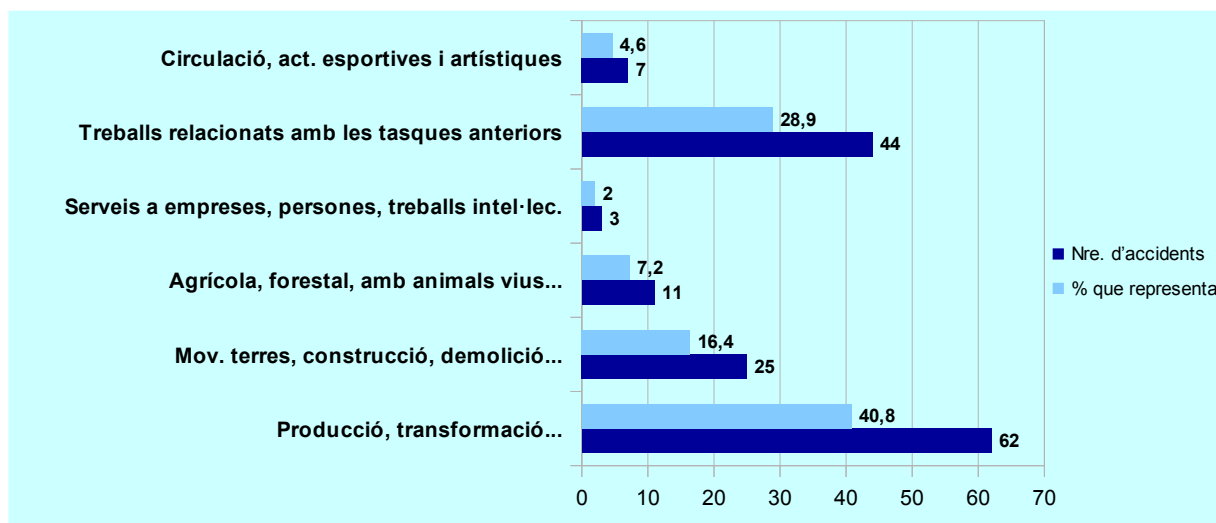
Gràfic 18. Classificació dels accidents mortals, segons l'hora en la qual ocorren.

13. Caracterització segons tipus de treball realitzat en l'accident.

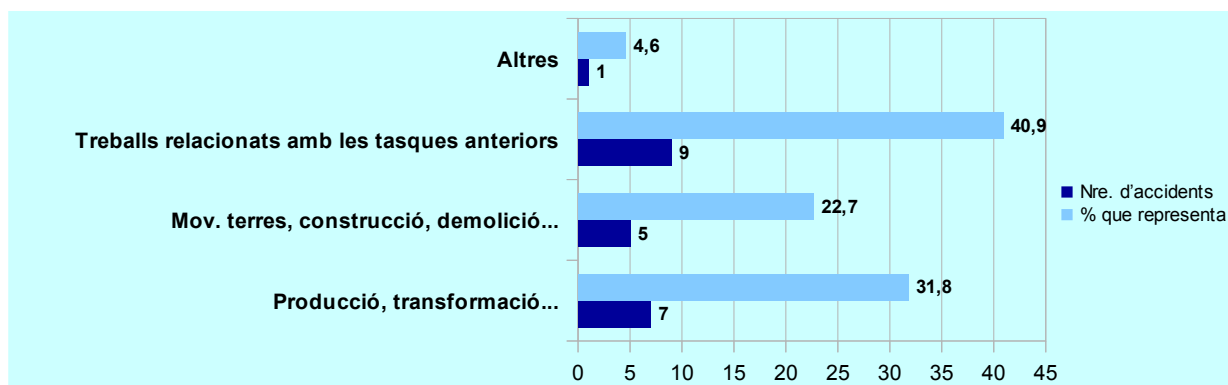
La distribució d'accidents segons el tipus de treball realitzat i la gravetat d'aquests és la següent:

Taula 14. Distribució d'accidents en jornada segons tipus de treball realitzat i la gravetat.

	TIPUS DE TREBALL							TOTAL
	Producció, transformació, tractament, emmagatzematge	Moviments de terres, construcció, manteniment, demolició	Agrícola, forestal, hortícola, piscícola, amb animals vius	Serveis a empreses o a persones i treballs intel·lectuals	Treballs relacionats amb les tasques anteriors	Circulació, activitats esportives i artístiques	Altres	
Greu + MG	62	25	11	3	44	7	0	152
Mortal	7	5	0	0	9	0	1	22
TOTAL	69	30	11	3	53	7	1	174



Gràfic 19. Classificació d'accidents greus, segons tipus de treball realitzat.



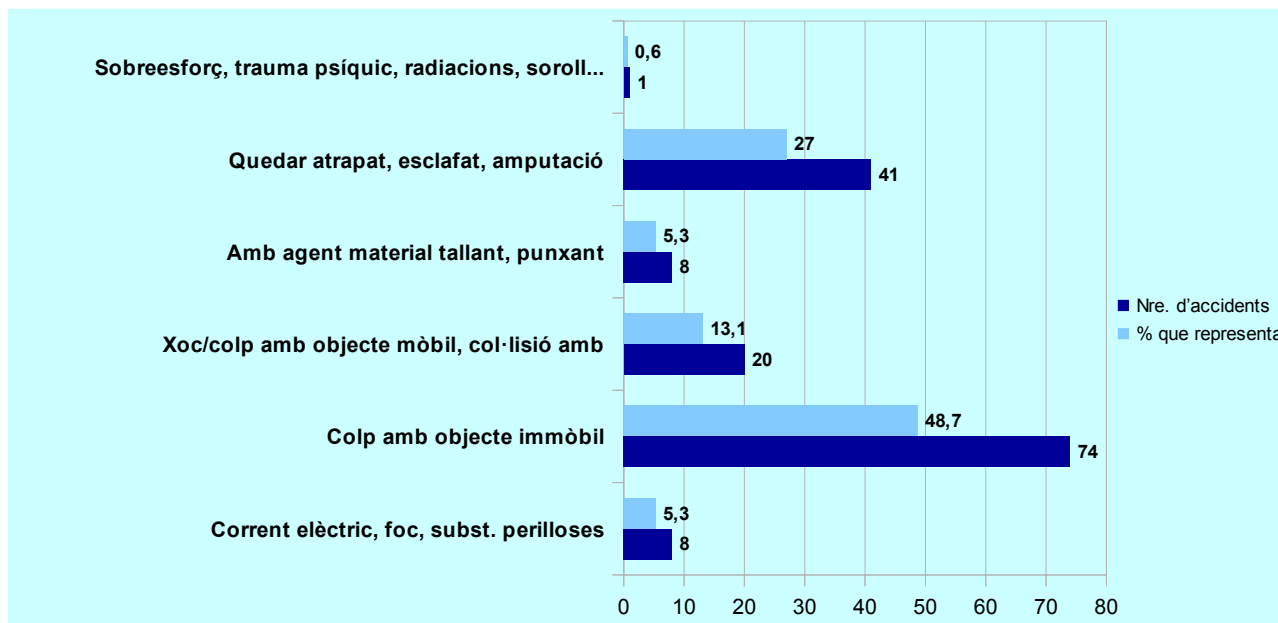
Gràfic 20. Classificació d'accidents mortals, segons tipus de treball realitzat.

14. Caracterització dels accidents segons la forma.

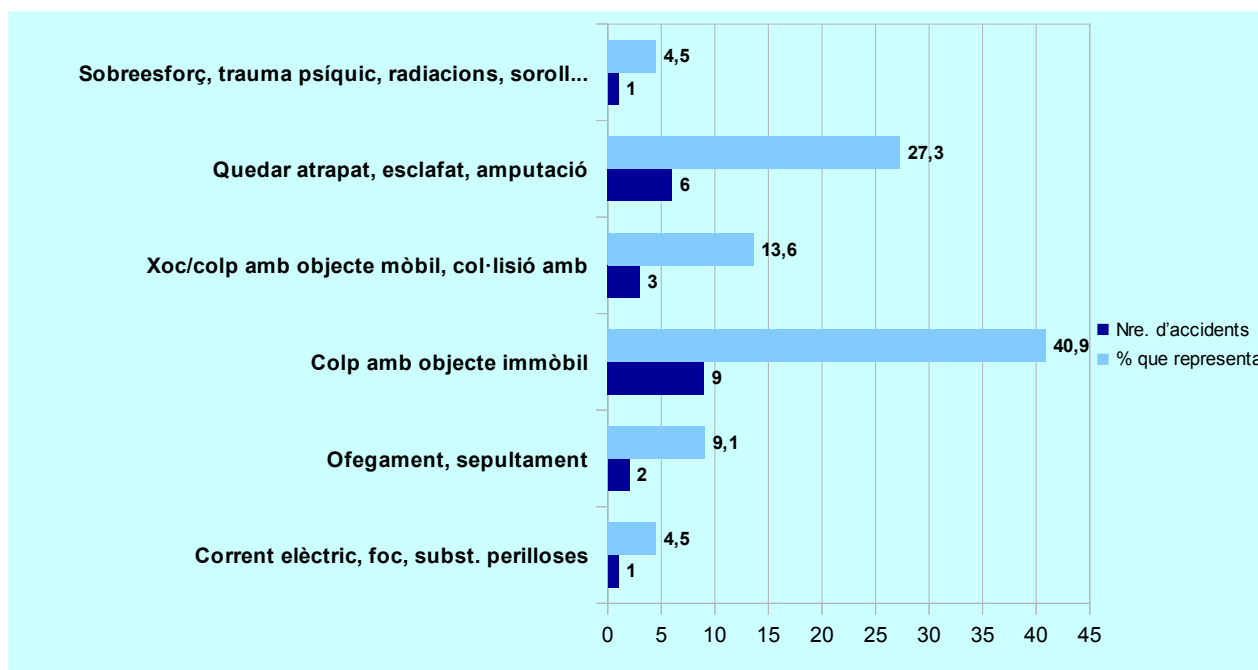
Un paràmetre important en tota anàlisi de sinistralitat és la forma de contacte en què s'han produït els accidents. Els resultats que s'obtenen considerant aquest paràmetre són els següents:

Taula 15. Distribució d'accidents segons la forma de contacte i gravetat

	FORMA DE CONTACTE							TOTAL
	Amb corrent elèctric, foc, temperatures o substàncies perilloses	Ofegament, quedar soterrat, quedar embolicat	Colp contra un objecte immòbil, treballador en moviment	Xoc o colp contra un objecte en moviment, col·lisió amb	Amb agent material tallant, punxant, dur	Quedar atrapat, ser esclafat, patir una amputació	Sobreesforç, trauma psicològic, radiacions, soroll, etc.	
Greu + MG	8	0	74	20	8	41	1	152
Mortal	1	2	9	3	0	6	1	22
TOTAL	9	2	83	23	8	47	2	174



Gràfic 21. Classificació d'accidents greus, segons la forma de contacte.



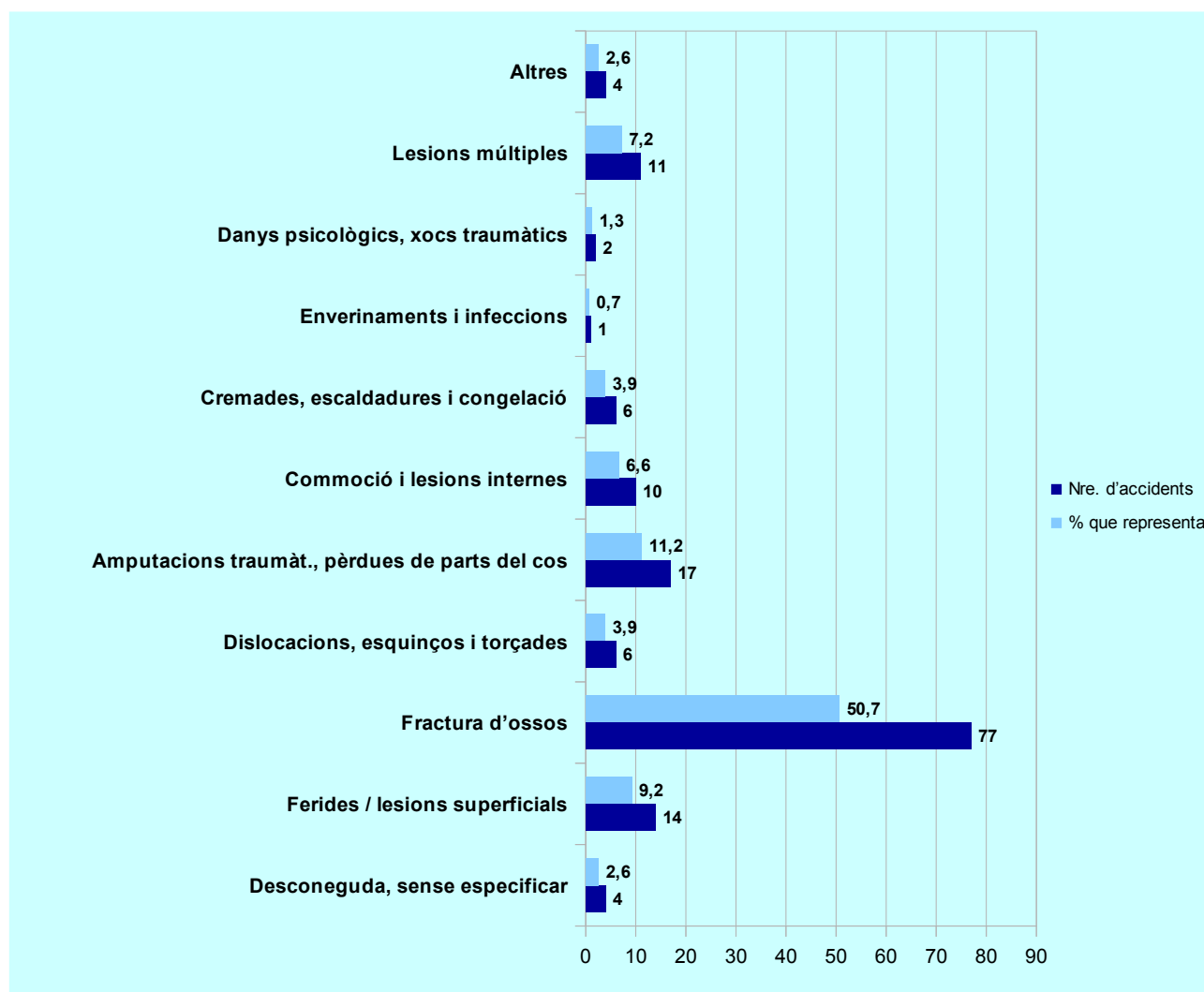
Gràfic 22. Classificació d'accidents mortals, segons la forma de contacte.

15. Caracterització per tipus de lesió.

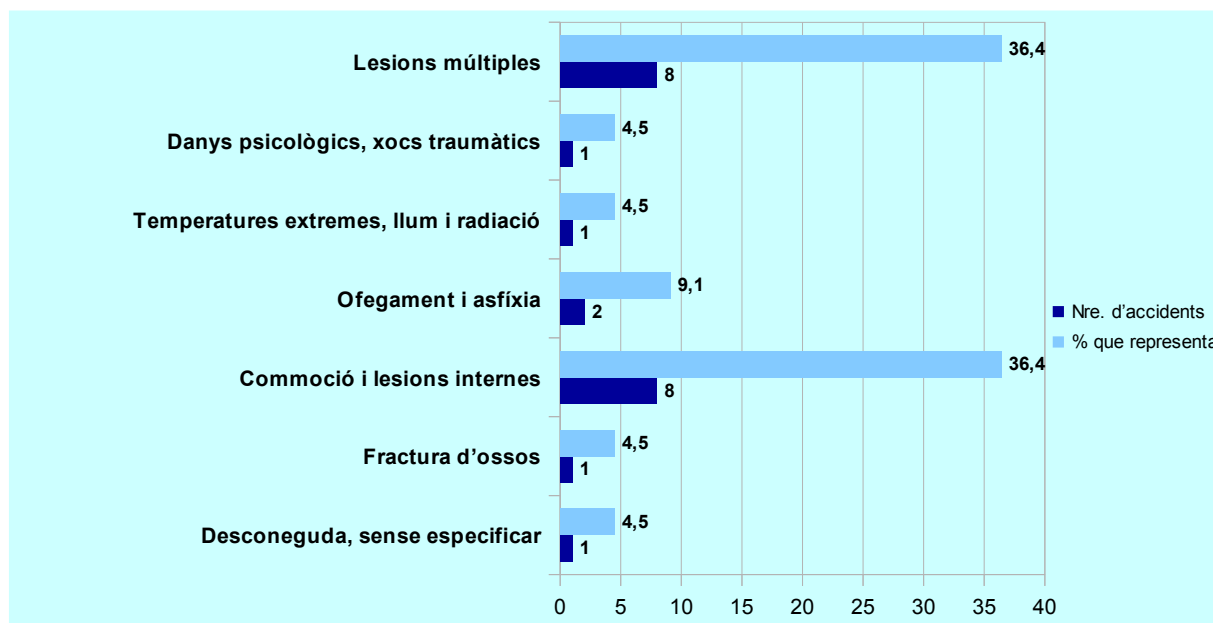
En relació amb el tipus de lesió i la part del cos afectada en els accidents en jornada de treball dels accidents investigats, a continuació es recullen els resultats obtinguts:

Taula 16. Distribució d'accidents segons tipus de lesió i gravetat.

	TIPUS DE LESIÓ													TOTAL
	Desconeguda o sense especificar	Ferides i lesions superficials	Fractura d'ossos	Dislocacions esquinços i torçades	Amputacions traumàtiques, pèrdues de parts del cos	Commoció i lesions internes	Cremades, escaldadures i congelació	Enverinaments i infeccions	Ofegament i asfíxia	Efectes de les temperatures extremes, la llum i la radiació	Danys psicològics, xocs traumàtics	Lesions múltiples	Altres	
Greu + MG	4	14	77	6	17	10	6	1	0	0	2	11	4	152
Mortal	1	0	1	0	0	8	0	0	2	1	1	8	0	22
TOTAL	5	14	78	6	17	18	6	1	2	1	3	19	4	174



Gràfic 23. Classificació d'accidents greus, segons tipus de lesió.



Gràfic 24. Classificació d'accidents mortals, segons tipus de lesió.

16. Caracterització dels accidents segons l'agent material.

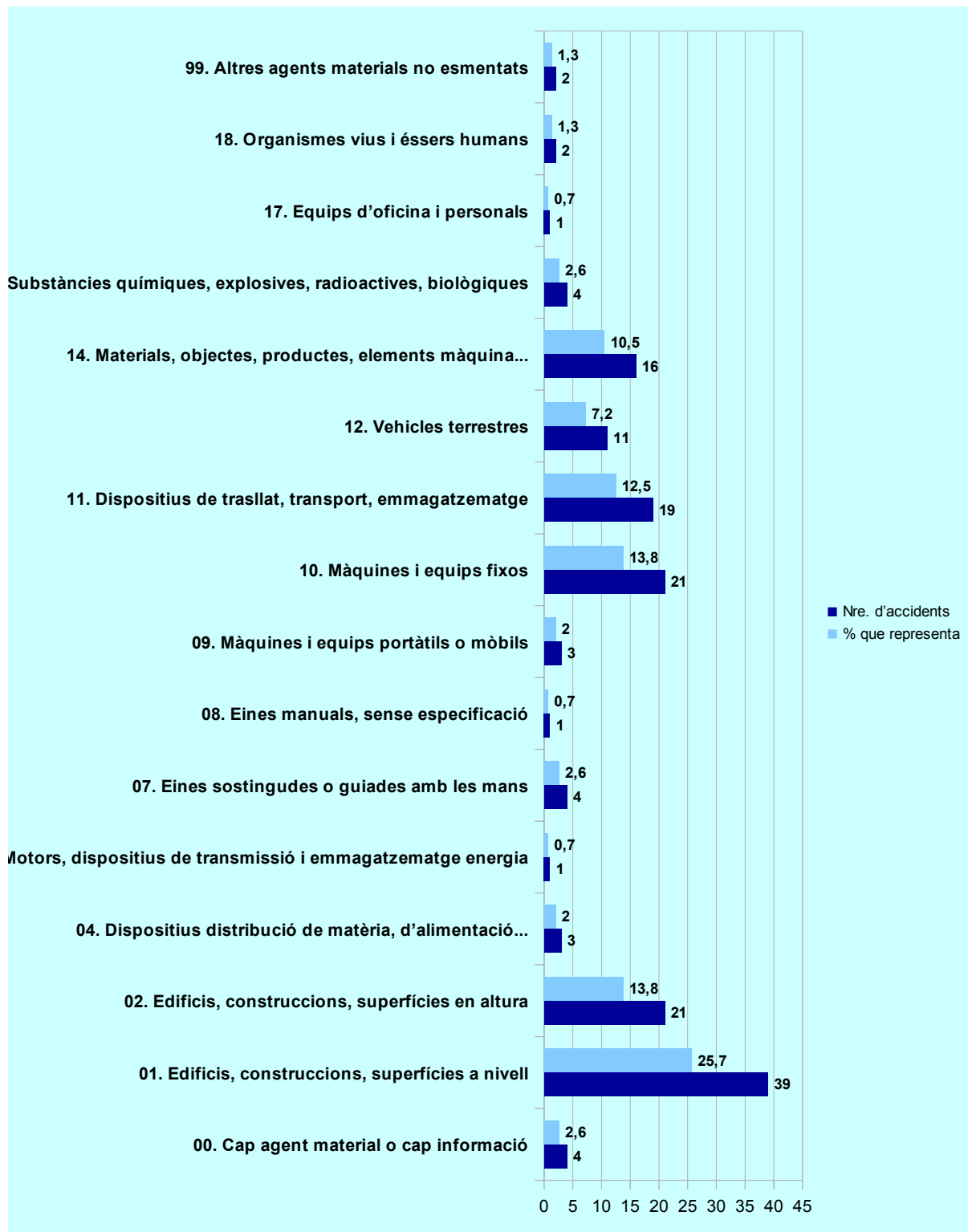
Els codis dels agents materials identificats en els expedients d'investigació de l'INVASSAT pertanyen als grups:

Taula 17. Distribució d'accidents segons grups d'agent material i gravetat

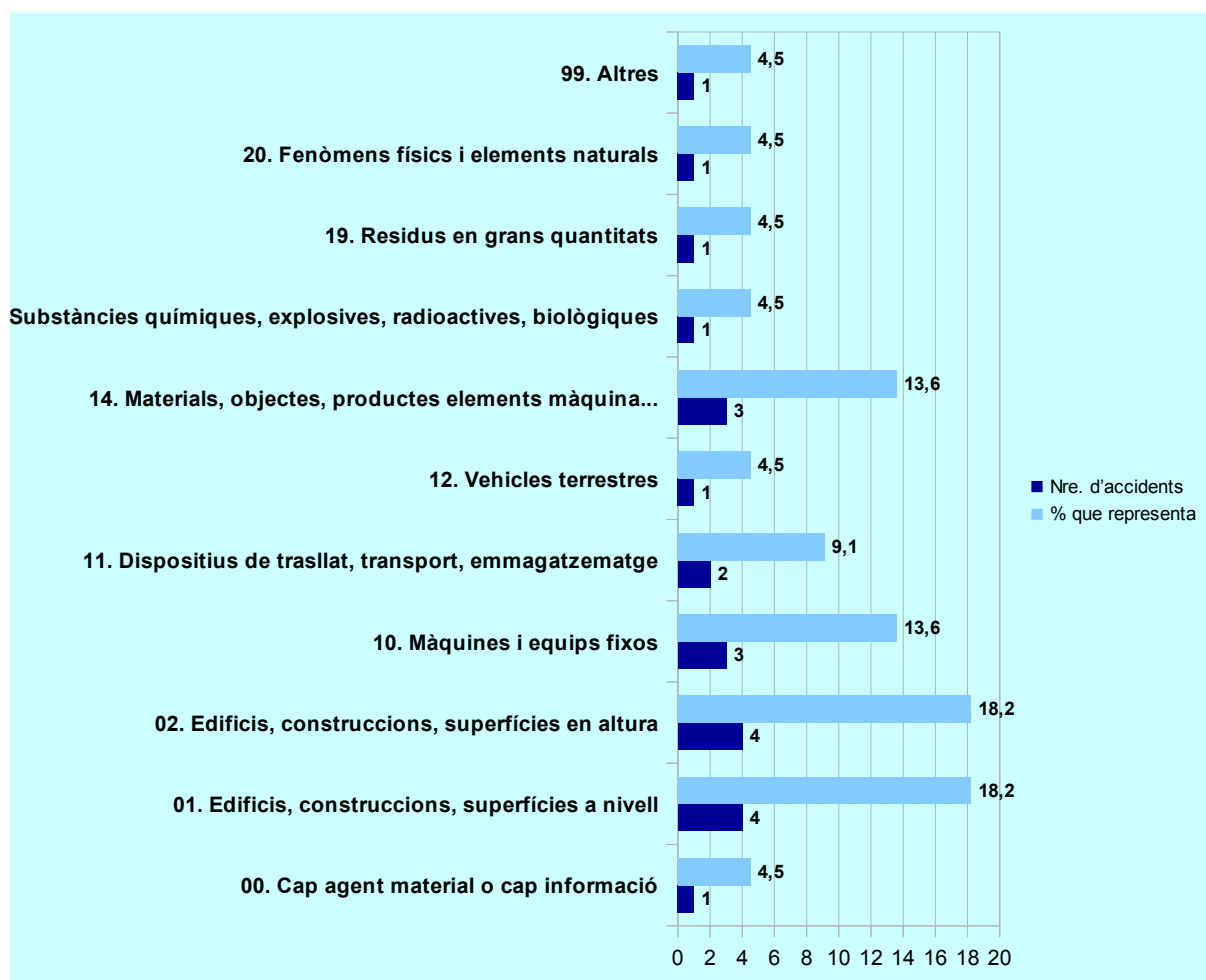
	GRUPS D'AGENTS MATERIALS																	TOTAL	
	00	01	02	04	05	07	08	09	10	11	12	14	15	17	18	19	20		99
Greu + MG	4	39	21	3	1	4	1	3	21	19	11	16	4	1	2	0	0	2	152
Mortal	1	4	4	0	0	0	0	0	3	2	1	3	1	0	0	1	1	1	22
TOTAL	5	43	25	3	1	4	1	3	24	21	12	19	5	1	2	1	1	3	174

Llegendes dels grups d'agents:

00 Cap agent material o cap informació.	11 Dispositius de trasllat, transport i emmagatzematge.
01 Edificis, construccions, superfícies –a nivell– (interior o exterior).	12 Vehicles terrestres.
02 Edificis, construccions, superfícies –en altura– (interior o exterior).	14 Materials, objectes, productes, elements de màquina, fractures, pols.
04 Dispositius de distribució de matèria, d'alimentació, canalitzacions.	15 Substàncies químiques, explosives, radioactives, biològiques.
05 Motors, dispositius de transmissió i d'emmagatzematge d'energia.	17 Equips d'oficina i personals, material esport, armes, aparells domèstics.
07 Eines sostingudes o guiades amb les mans –mecàniques.	18 Organismes vius i éssers humans.
08 Eines manuals –sense especificació quant a motorització.	19 Residus en grans quantitats.
09 Màquines i equips –portàtils o mòbils.	20 Fenòmens físics i elements naturals.
10 Màquines i equips fixos.	99 Altres agents materials no esmentats en aquesta classificació.



Gràfic 25. Classificació per grups d'agents materials en els accidents greus.



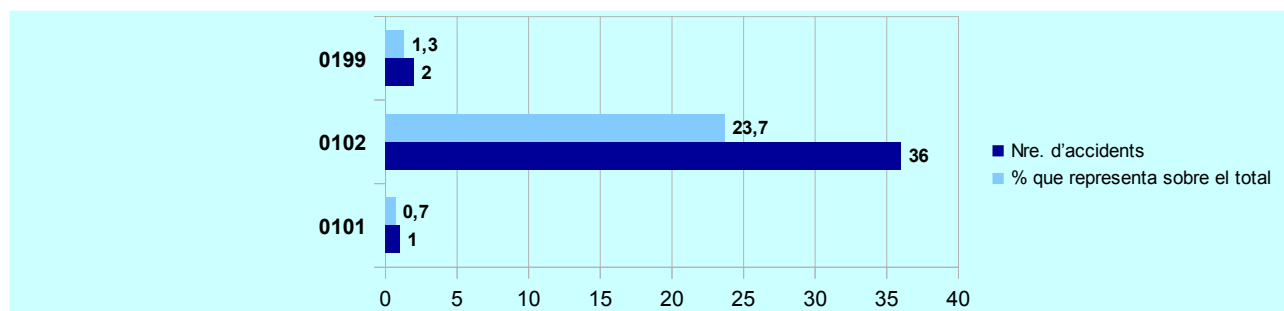
Gràfic 26. Classificació per grups d'agents materials en els accidents mortals.

S'ha realitzat una anàlisi més detallada dels grups d'agents materials més contribuents, és a dir, els grups 01, 02, 10, 11, 12 i 14. En conjunt, aquests grups representen els agents materials involucrats en, aproximadament, el 84 % dels accidents greus investigats i el 77 % dels mortals.

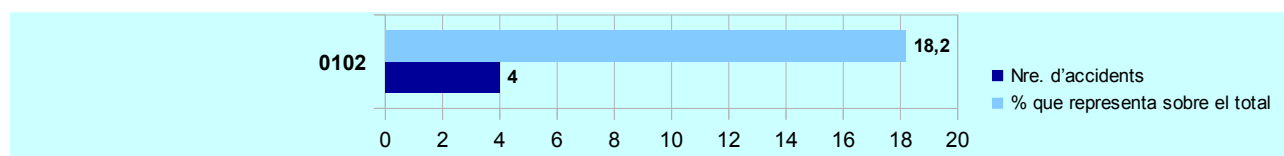
Concretament, s'analitzen els subgrups d'agents materials que més es repeteixen dins de cada un dels grups seleccionats. Els resultats d'aquesta anàlisi per subgrups es presenten a continuació:

Taula 18. Agents materials del grup 01.

	GRUP 01: edificis, construccions, superfícies –a nivell			TOTAL
	0101 Elements d'edificis, de construccions –portes, parets, finestres, etc.	0102 Superfícies o àrees de circulació a nivell –sòls (interior o exterior)	0199 Altres construccions i superfícies al mateix nivell	
Greu + MG	1	36	2	39
Mortal	0	4	0	4
TOTAL	1	40	2	43



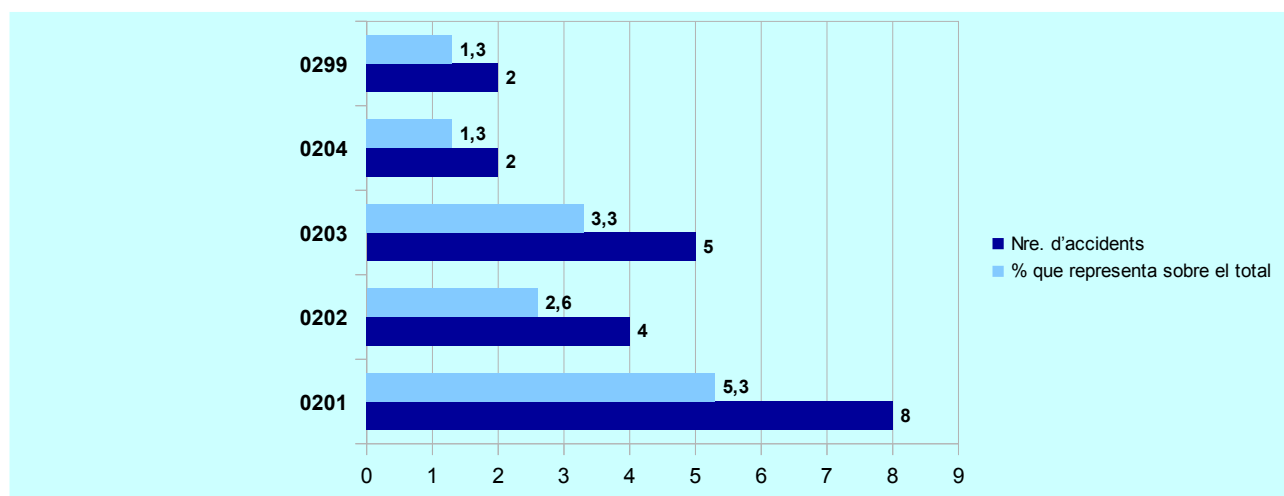
Gràfic 27. Classificació per subgrup 01 d'agents materials en accidents greus



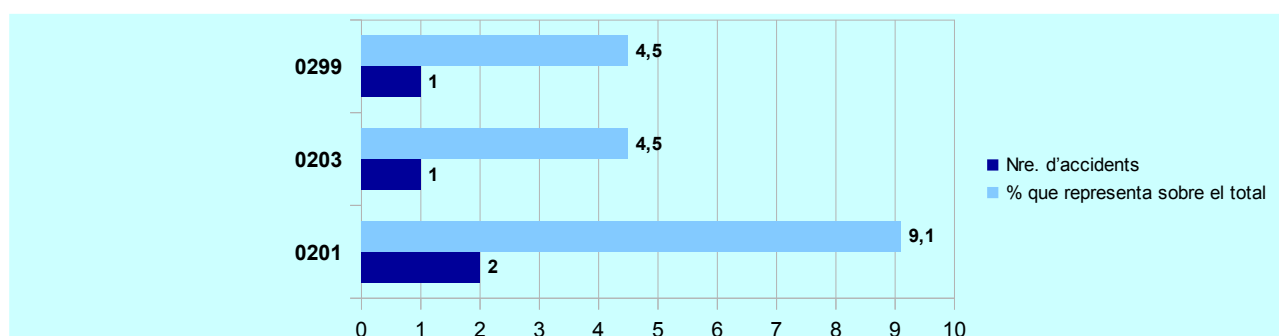
Gràfic 28. Classificació per subgrup 01 d'agents materials en accidents mortals.

Taula 19. Agents materials del grup 02.

	GRUP 02: edificis, construccions, superfícies –en altura					TOTAL
	0201 Parts d'un edifici en altura –fixes (teulades, obertures, escales, etc.)	0202 Construccions, superfícies en altura –fixes (passarel·les, escales, castelletes)	0203 Construccions, superfícies en altura –mòbils (bastides, escales, barqueta)	0204 Construccions, superfícies en altura –temporals (bastides, arnesos, guíndoles)	0299 Altres construccions i superfícies en altura	
Greu + MG	8	4	5	2	2	21
Mortal	2	0	1	0	1	4
TOTAL	10	4	6	2	3	25



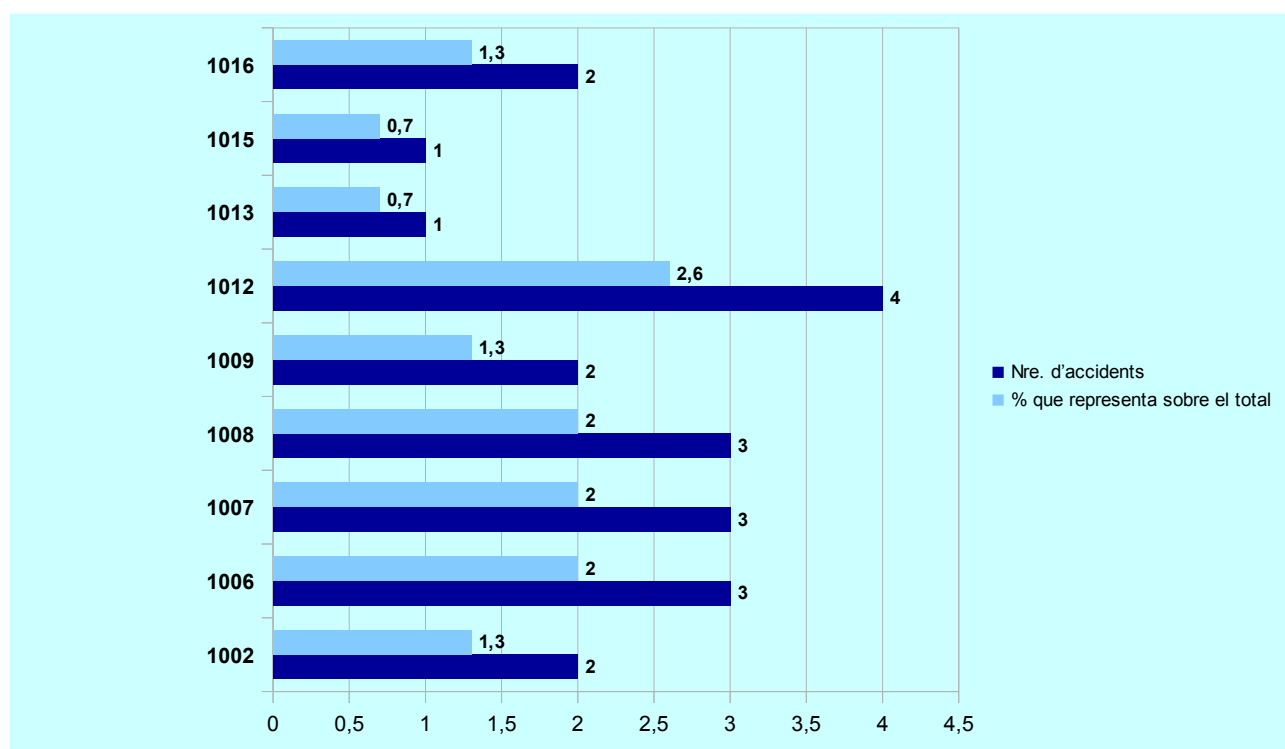
Gràfic 29. Classificació per subgrup 02 d'agents materials en accidents greus.



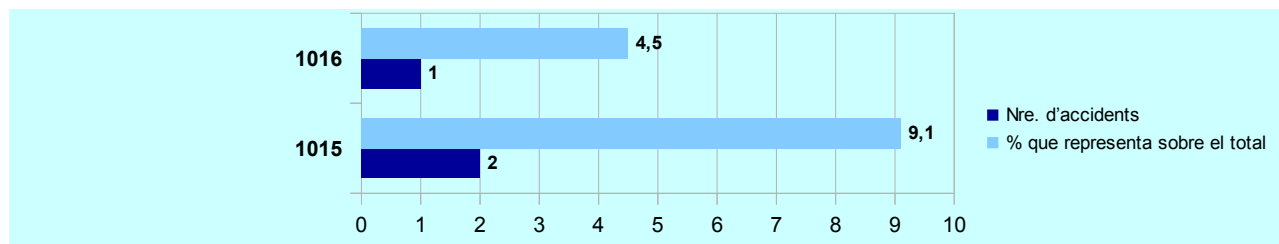
Gràfic 30. Classificació per subgrup 02 d'agents materials en accidents mortals.

Taula 20. Agents materials del grup 10.

	GRUP 10: màquines i equips fixos									TOTAL
	1002 Màquina preparació de materials, triturar, polvoritzar, filtrar, mesclar, separar	1006 Màquina transform. materials altre procediment	1007 Màquines per a formar, per premsatge, aixafament	1008 Màquines per a conformar, per calandratge, laminatge, màquines de cilindres	1009 Màquines per a formar – injecció, extrusió, bufat, filatura, modelat, fusió	1012 Màquina de mecanitzat per a tallar, ranurar, retallar	1013 Màquines per a tractament de superfícies – netejar, llavar, assecar, pintar, imprimir	1015 Màquines per a assemblar – soldar, pegar, clavar, caragolar, reblar, filar, cosir	1016 Màquines per a condicionar, embalar (omplir, etiquetar, tancar, etc.)	
Greu + MG	2	3	3	3	2	4	1	1	2	21
Mortal	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
TOTAL	2	3	3	3	2	4	1	3	3	24



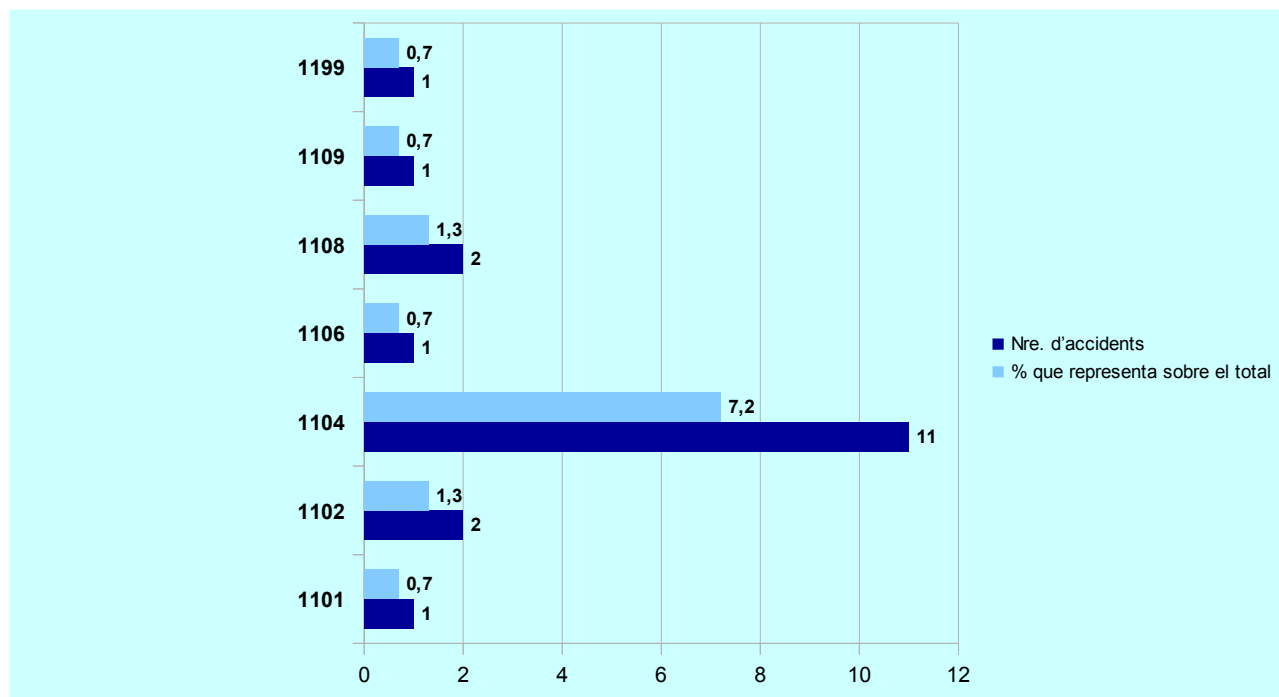
Gràfic 31. Classificació per subgrup 10 d'agents materials en accidents greus.



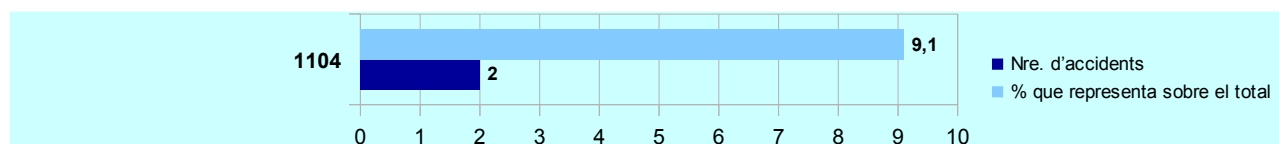
Gràfic 32. Classificació per subgrup 10 d'agents materials en accidents mortals.

Taula 21. Agents materials del grup 11.

	GRUP 11: dispositius de trasllat, transport i emmagatzematge							TOTAL
	1101 Transportadors fixos, equips i sistemes de transport continu	1102 Elevadors, ascensors, equips d'anivellament, muntacàrregues, torns, etc.	1104 Dispositius mòbils de transport, carros de transport automatitzats o no	1106 Dispositius d'emmagatzematge, embalatge, contenidors – sitges, dipòsits, fixos	1108 Accessoris d'emmagatzematge, prestateries, especials per a palets, palets	1109 Embalatges diversos, petits i mitjans –mòbils– poals, botelles, extintor, etc.	1199 Altres dispositius de trasllat, transport i emmagatzematge	
Greu + MG	1	2	11	1	2	1	1	19
Mortal	0	0	2	0	0	0	0	2
TOTAL	1	2	13	1	2	1	1	21



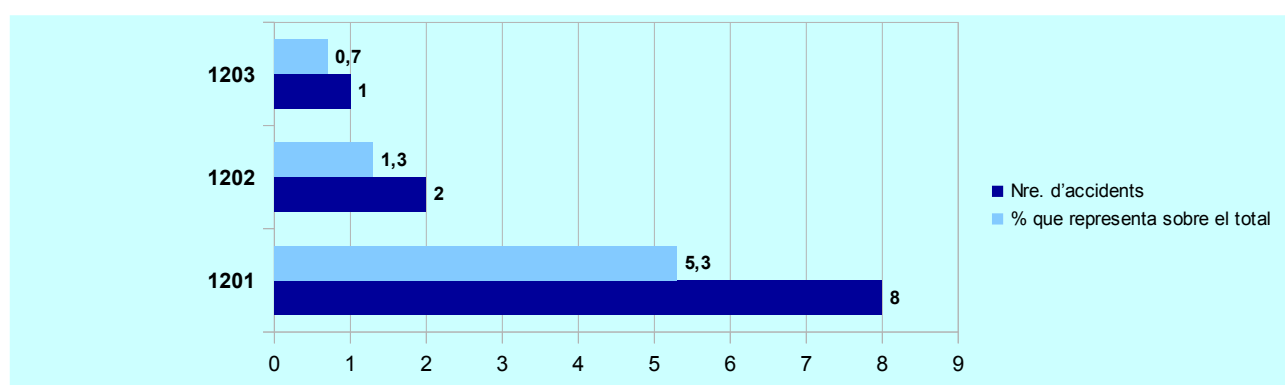
Gràfic 33. Classificació per subgrup 11 d'agents materials en accidents greus.



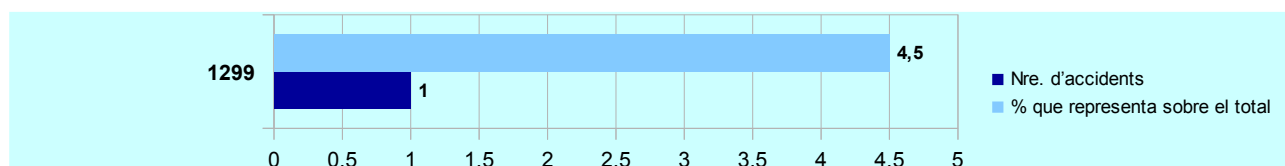
Gràfic 34. Classificació per subgrup 11 d'agents materials en accidents mortals.

Taula 22. Agents materials del grup 12.

	GRUP 12: vehicles terrestres				TOTAL
	1201 Vehicles pesants: camions de càrrega pesada, autobusos i autocars	1202 Vehicles lleugers: càrrega o passatgers	1203 Vehicles –dos, tres rodes, motoritzats o no	1299 Altres vehicles terrestres compresos en el grup 12 no esmentats	
Greu + MG	8	2	1	0	11
Mortal	0	0	0	1	1
TOTAL	8	2	1	1	12



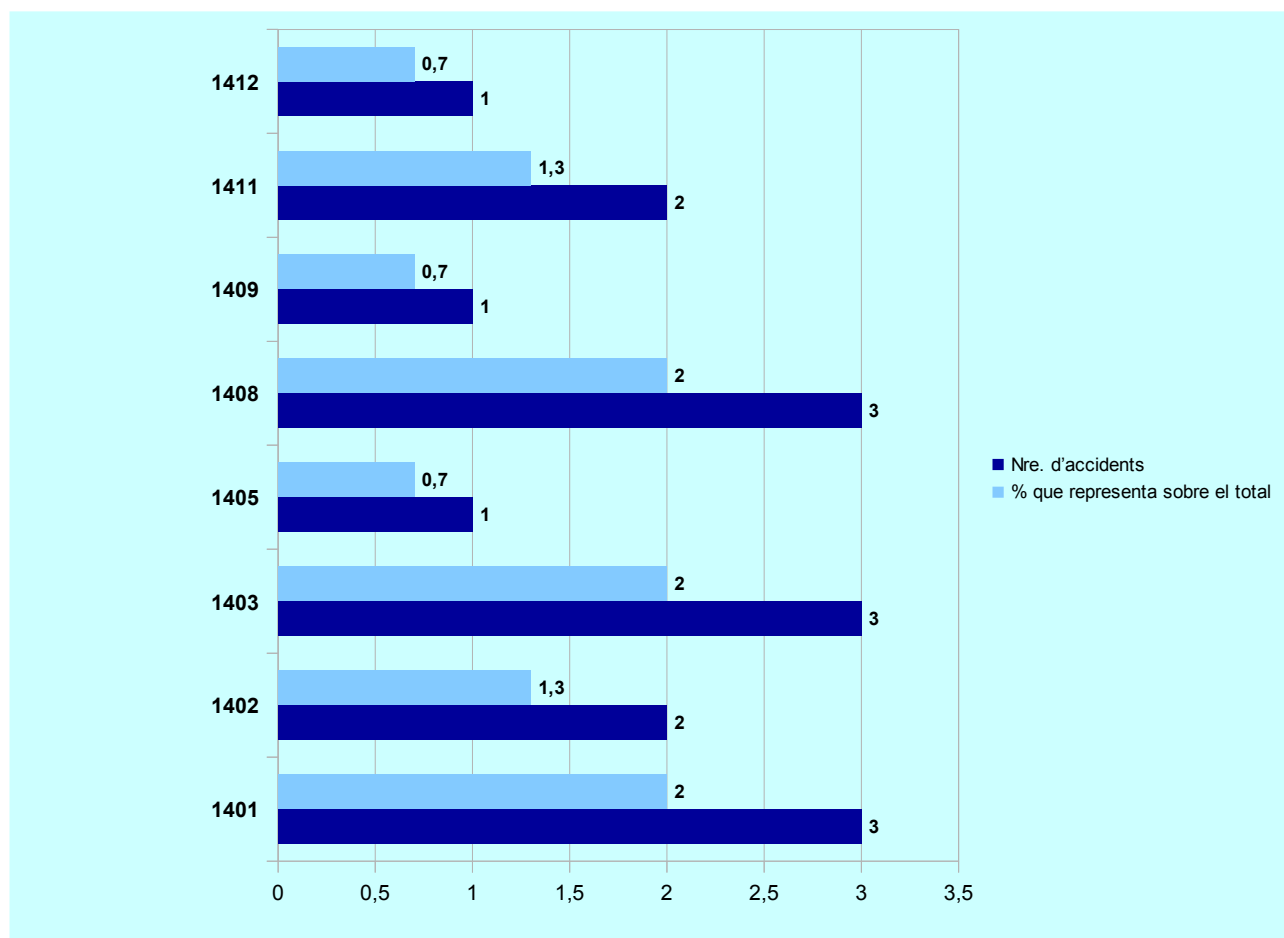
Gràfic 35. Classificació per subgrup 12 d'agents materials en accidents greus.



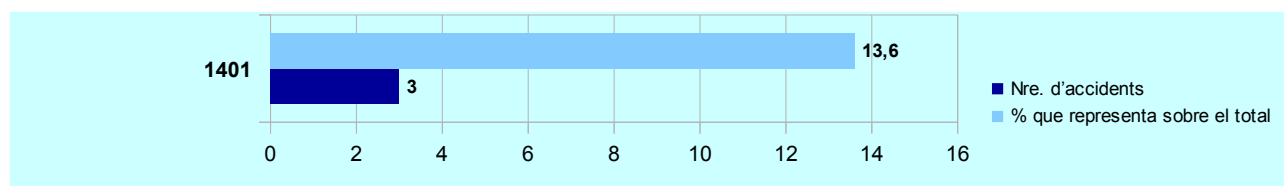
Gràfic 36. Classificació per subgrup 12 d'agents materials en accidents mortals.

Taula 23. Agents materials del grup 14.

	GRUP 14: materials, objectes, productes, elements de màquina, fractures, pols								TOTAL
	1401 Materials de construcció grans i xicotets: prefabricats, rajoles, etc.	1402 Elements constitutius de màquina, de vehicle: xassís, càrter, roda, etc.	1403 Peces treballades o elements de màquines, fins i tot fragments	1405 Partícules, pols, estelles, fragments, esguitades i altres elements trencats	1408 Productes emmagatzemats –objectes i embalatges disposats en un magatzem	1409 Productes emmagatzemats en rotllos, bobines	1411 Càrregues – suspeses de dispositiu de posada a nivell, una grua	1412 Càrregues – manipulades a mà	
Greu + MG	3	2	3	1	3	1	2	1	16
Mortal	3	0	0	0	0	0	0	0	3
TOTAL	6	2	3	1	3	1	2	1	19



Gràfic 37. Classificació per subgrup 14 d'agents materials en accidents greus.



Gràfic 38. Classificació per subgrup 14 d'agents materials en accidents mortals.

Agents materials concrets que presenten certa repetitivitat:

Taula 24. Agents materials amb més repetitivitat.

AGENT MATERIAL	AT GREUS + MG	AT MORTALS	TOTAL
Esmoladora angular manual elèctrica	2	-	2
Bastida tubular	4	1	5
Apilament materials	3	1	4
Atmosferes explosives	5	-	5
Vehicles transport (camions, furgonetes)	12	-	12
Càrrega suspesa	3	1	4
Carretó elevador	11	2	13
Cinta transportadora	2	-	2
Coberta fràgil	9	4	13
Vores i buits en superfícies fixes en altura (cobertes, sostres, forjats, altells...)	5	3	8
Escales i escales fixes	6	-	6
Escala manual	11	2	13
Premses, plegadores	7	-	7
Rama d'arbre	2	-	2
Sistema d'encofrat	8	-	8
Superfícies al mateix nivell	6	-	6
Superfícies diferent nivell (desnivell inferior a 2 metres)	3	-	3
Altres màquines i equips de treball diversos	29	4	33

Els agents materials considerats en la taula anterior agrupen el 84 % dels accidents greus i el 82 % dels mortals.

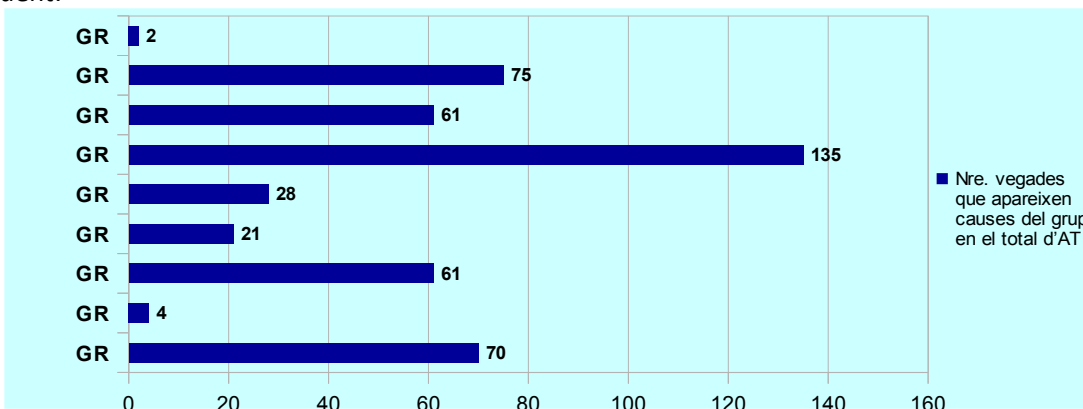
17. Caracterització segons les causes dels accidents.

Per a realitzar l'anàlisi causal dels accidents en jornada de treball investigats en l'INVASSAT, partim de la premissa de la multicausalitat d'aquests, de manera que en tot accident de treball són diverses les causes que el produeixen i no una única causa.

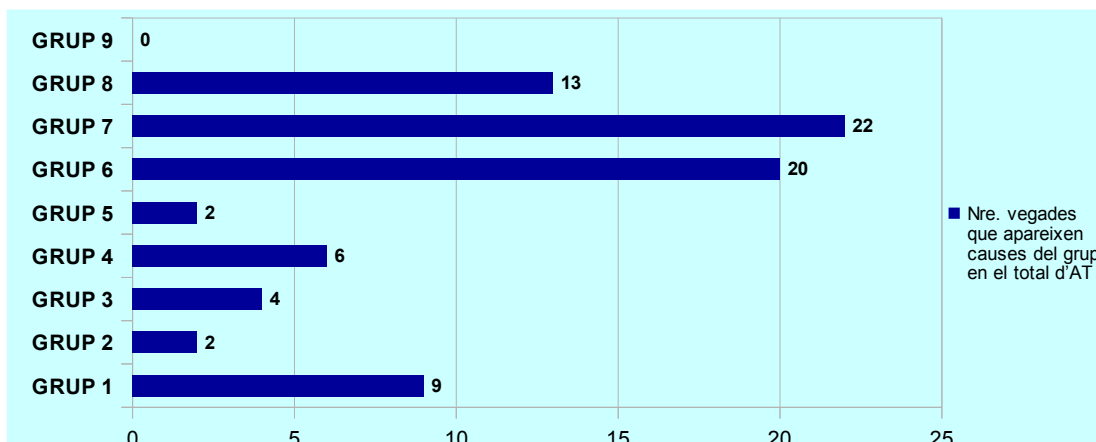
Les causes identificades i la freqüència amb la qual apareixen en les investigacions s'han codificat i agrupat segons el que preveu l'NTP 924 de l'INSST. Així, es realitza una primera classificació segons els grups següents:

- a) **GRUP 1:** CONDICIONS DELS ESPAIS DE TREBALL
- b) **GRUP 2:** INSTAL·LACIONS DE SERVEI O PROTECCIÓ
- c) **GRUP 3:** MÀQUINES
- d) **GRUP 4:** ALTRES EQUIPS DE TREBALL
- e) **GRUP 5:** MATERIALS I AGENTS CONTAMINANTS
- f) **GRUP 6:** ORGANITZACIÓ DEL TREBALL
- g) **GRUP 7:** GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ
- h) **GRUP 8:** FACTORS PERSONALS/INDIVIDUALS
- i) **GRUP 9:** ALTRES

La classificació de causes per la importància quantitativa que tenen en funció del grup i la gravetat és la següent:

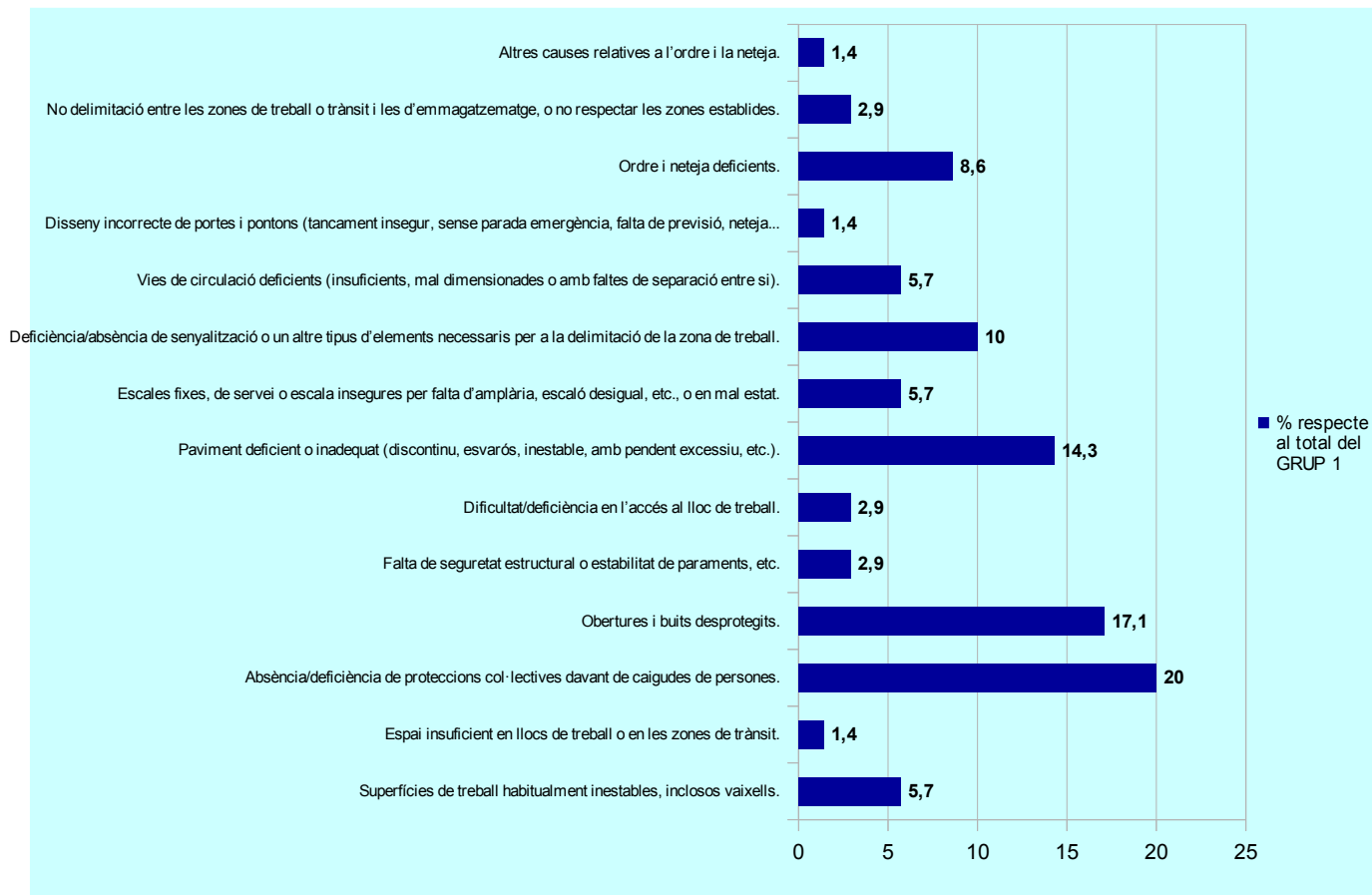


Gràfic 39. Distribució dels grups de causes per als accidents greus.

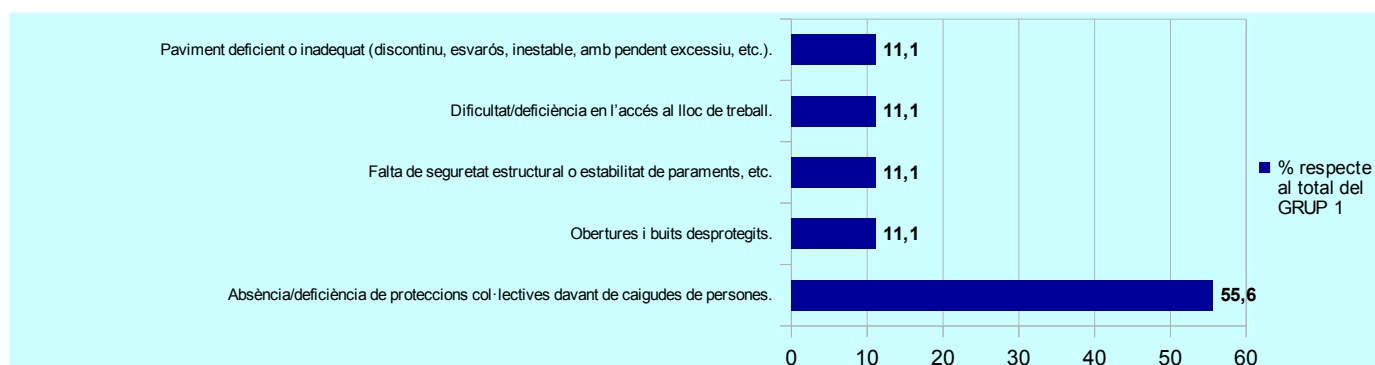


Gràfic 40. Distribució dels grups de causes per als accidents mortals.

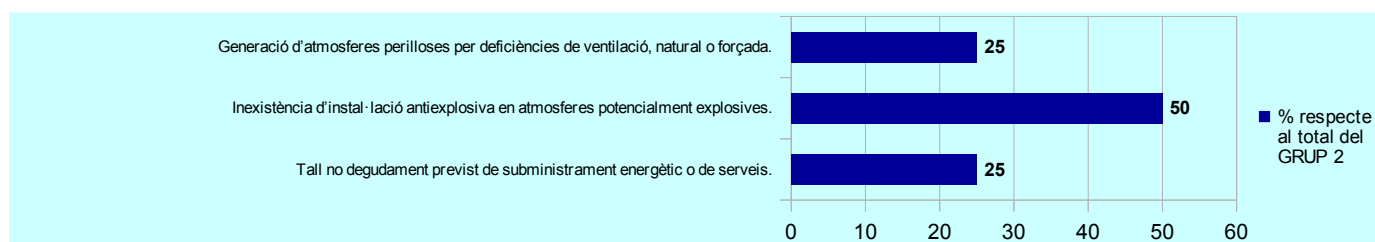
Finalment, a continuació, es recullen per a cada un dels grups les causes identificades segons el pes i la gravetat que tenen.



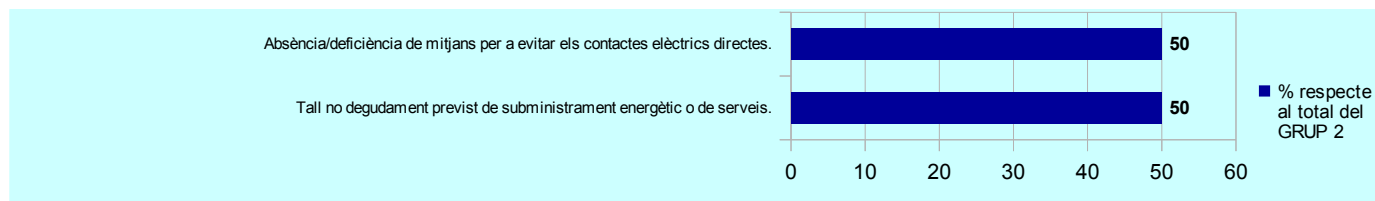
Gràfic 41. Distribució de causes dins del GRUP 1 per a accidents greus.



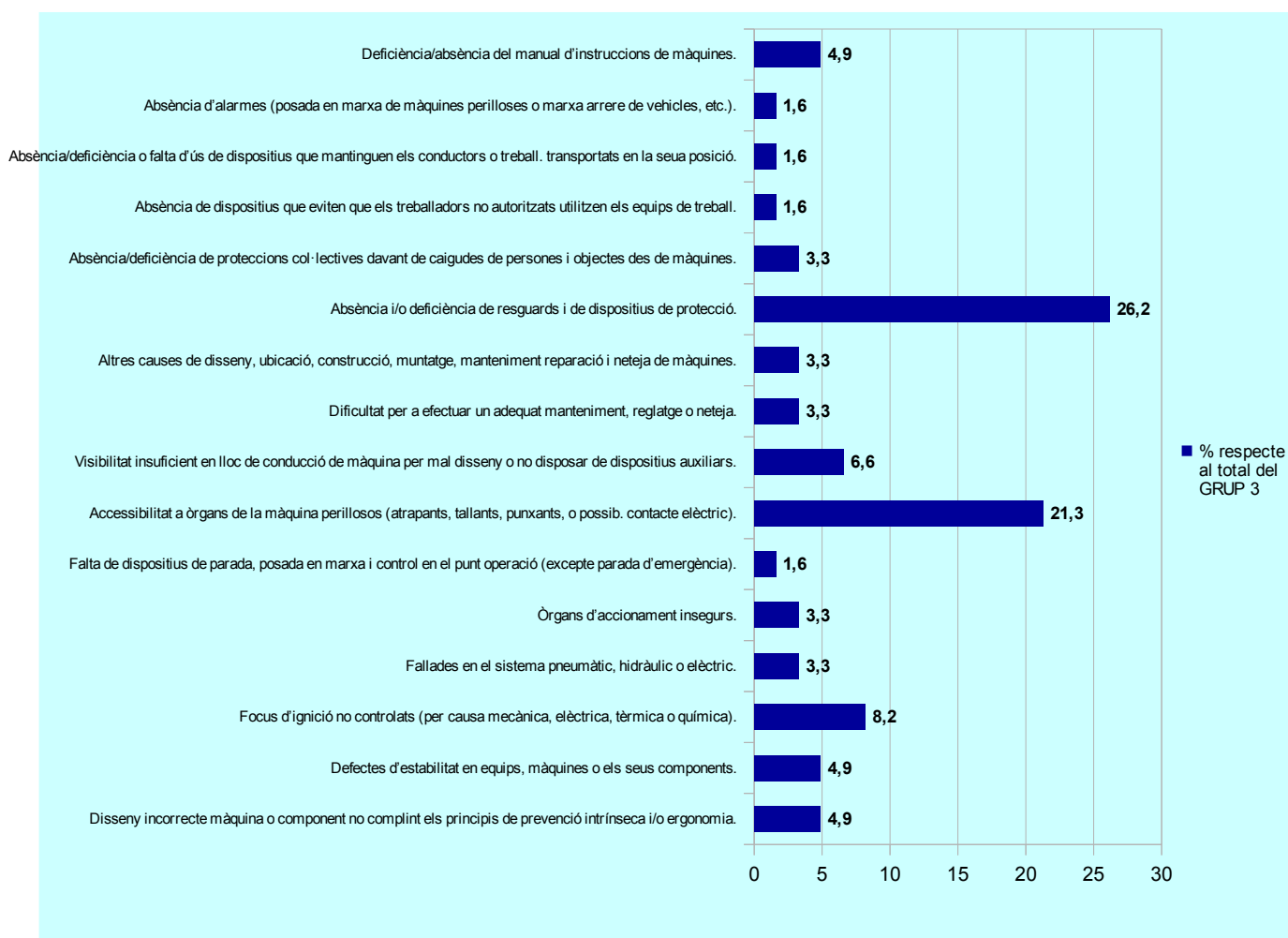
Gràfic 42. Distribució de causes dins del GRUP 1 per a accidents mortals.



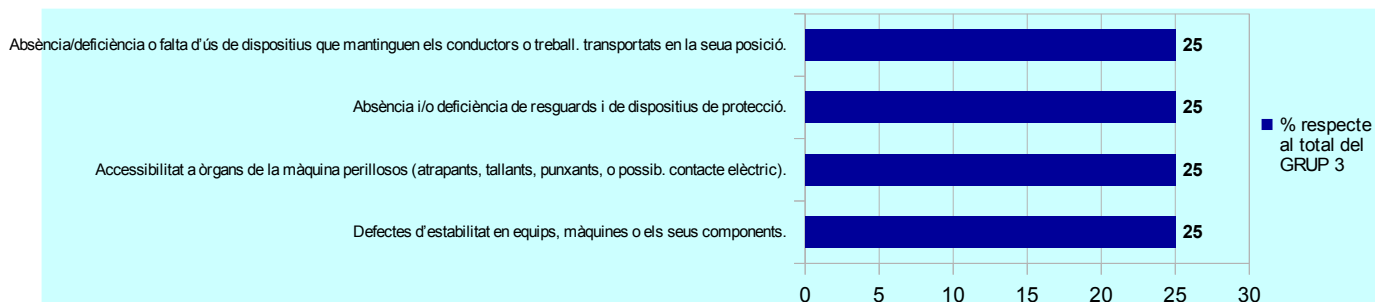
Gràfic 43. Distribució de causes dins del GRUP 2 per a accidents greus.



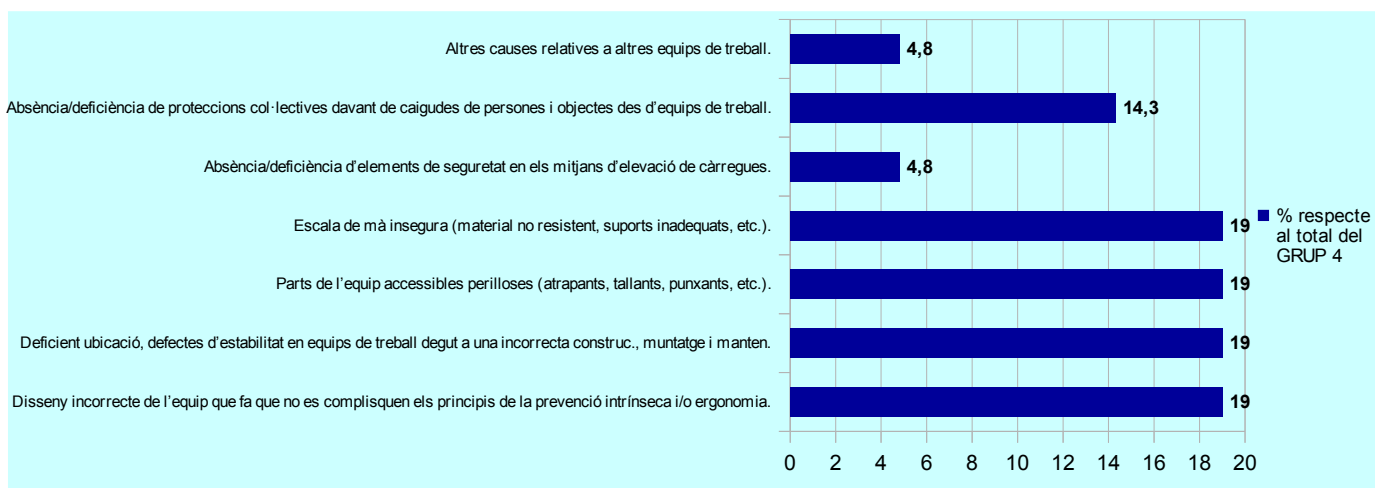
Gràfic 44. Distribució de causes dins del GRUP 2 per a accidents mortals.



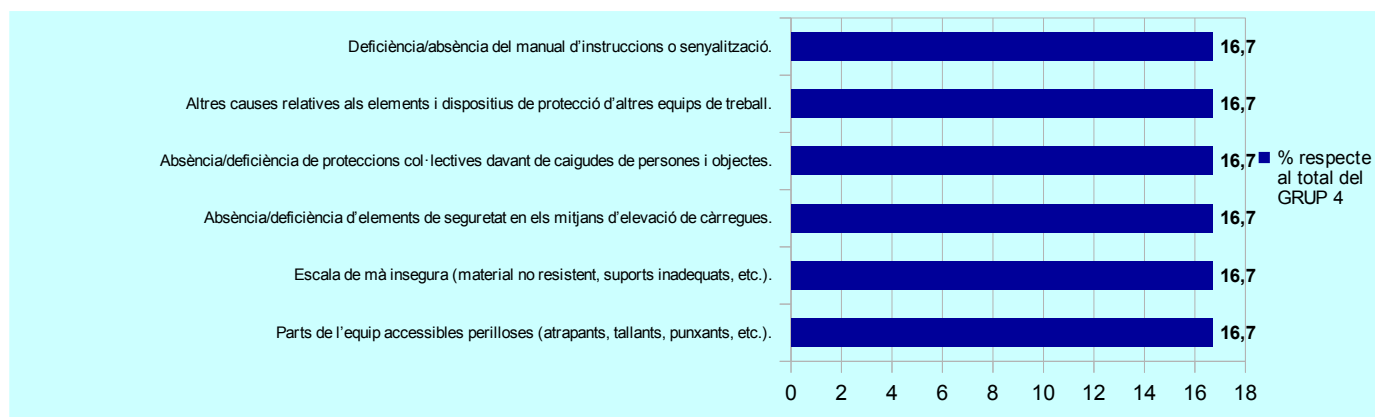
Gràfic 45. Distribució de causes dins del GRUP 3 per a accidents greus.



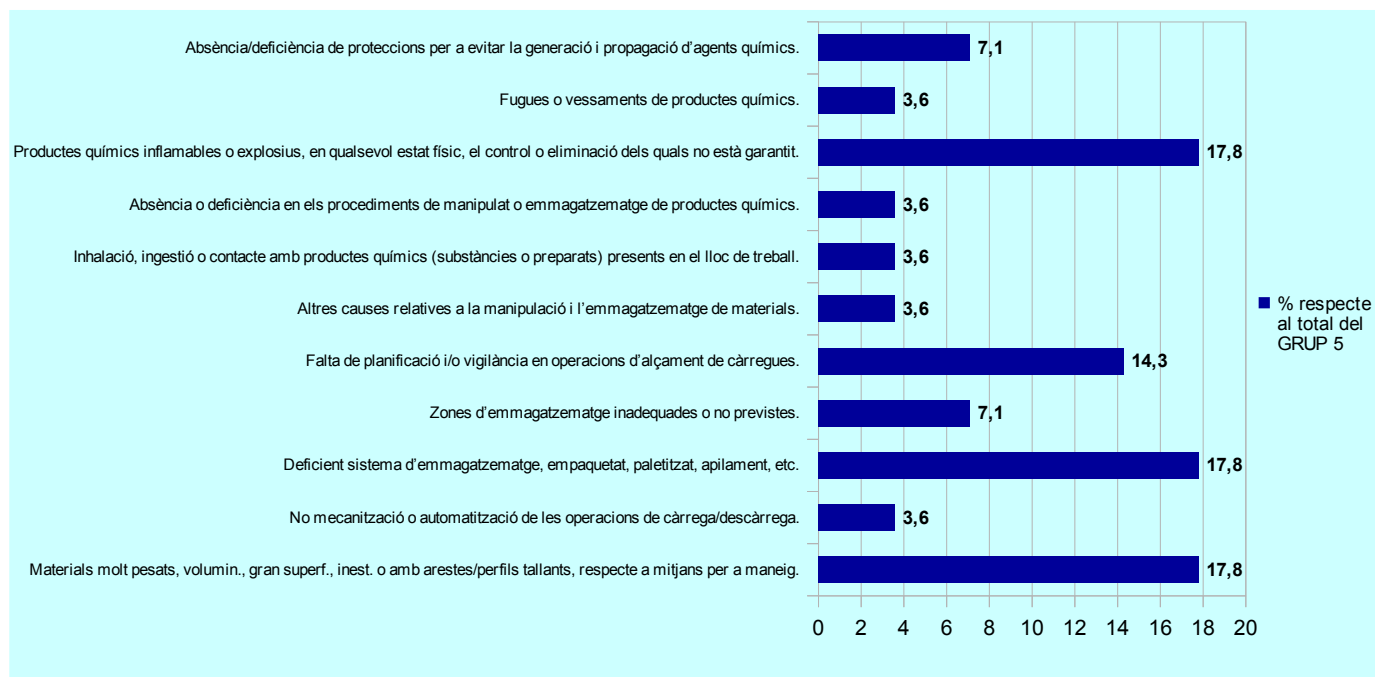
Gràfic 46. Distribució de causes dins del GRUP 3 per a accidents mortals.



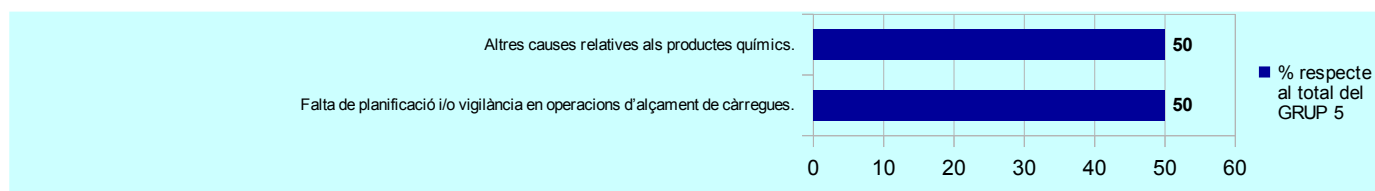
Gràfic 47. Distribució de causes dins del GRUP 4 per a accidents greus.



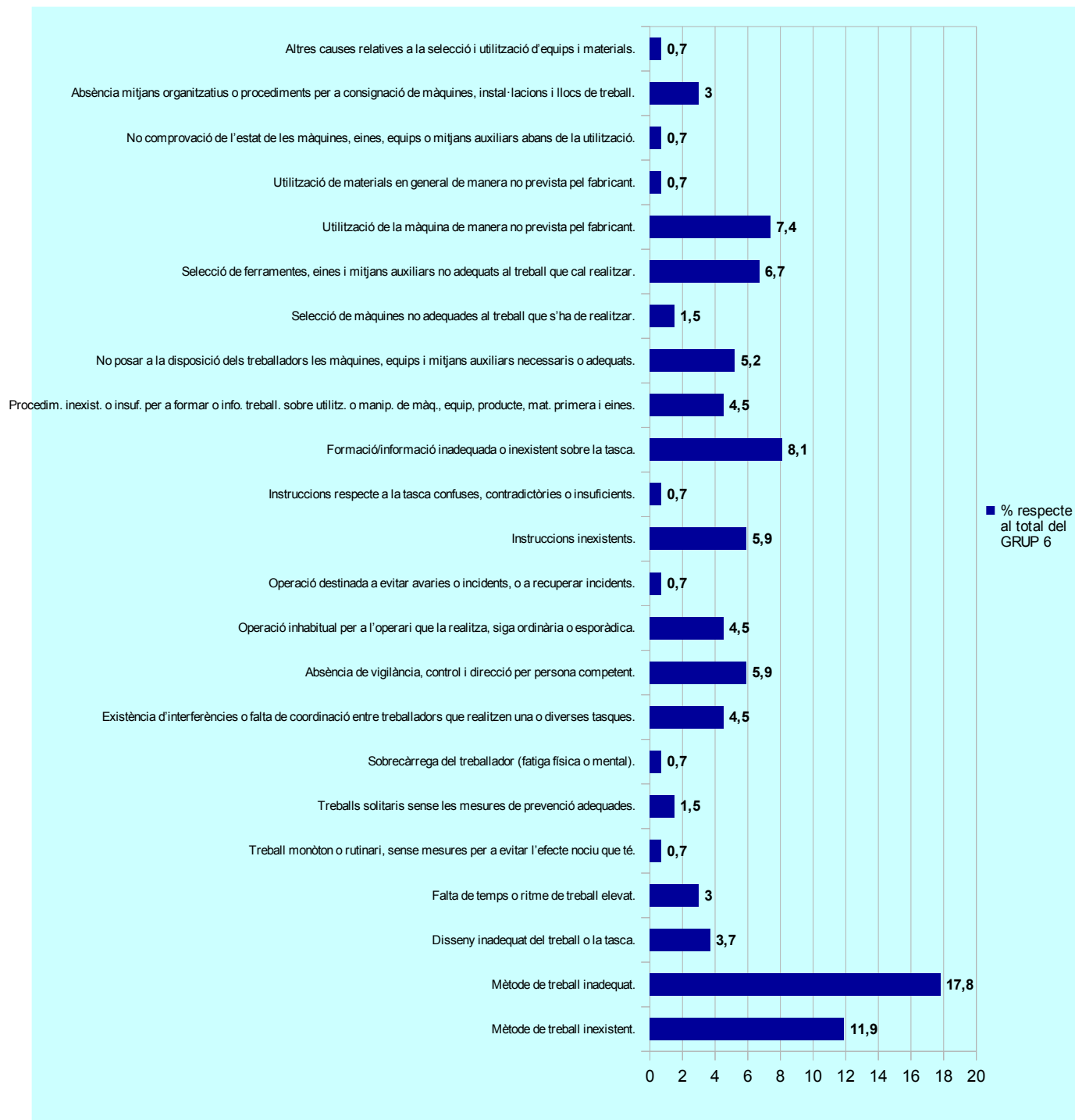
Gràfic 48. Distribució de causes dins del GRUP 4 per a accidents mortals.



Gràfic 49. Distribució de causes dins del GRUP 5 per a accidents greus.



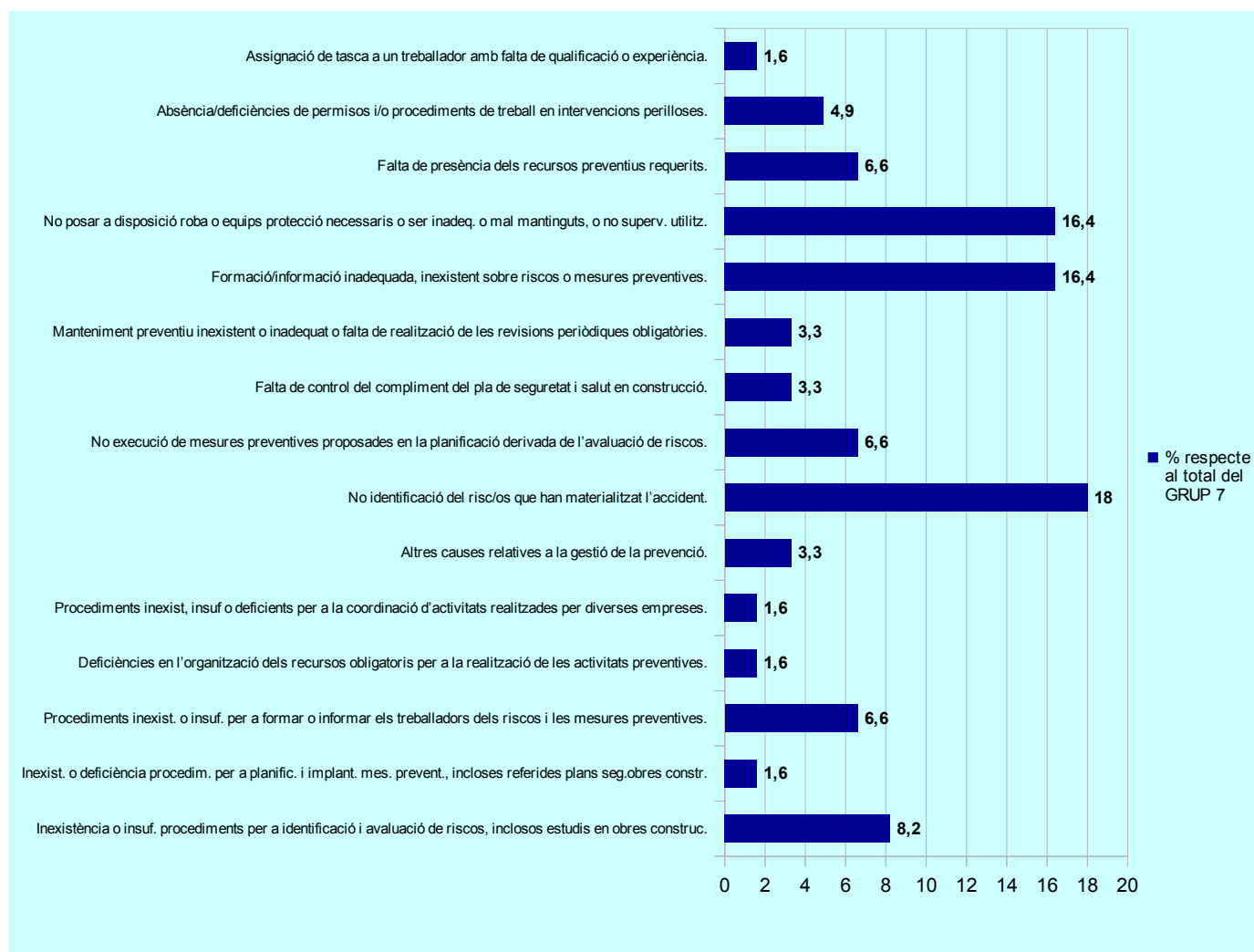
Gràfic 50. Distribució de causes dins del GRUP 5 per a accidents mortals.



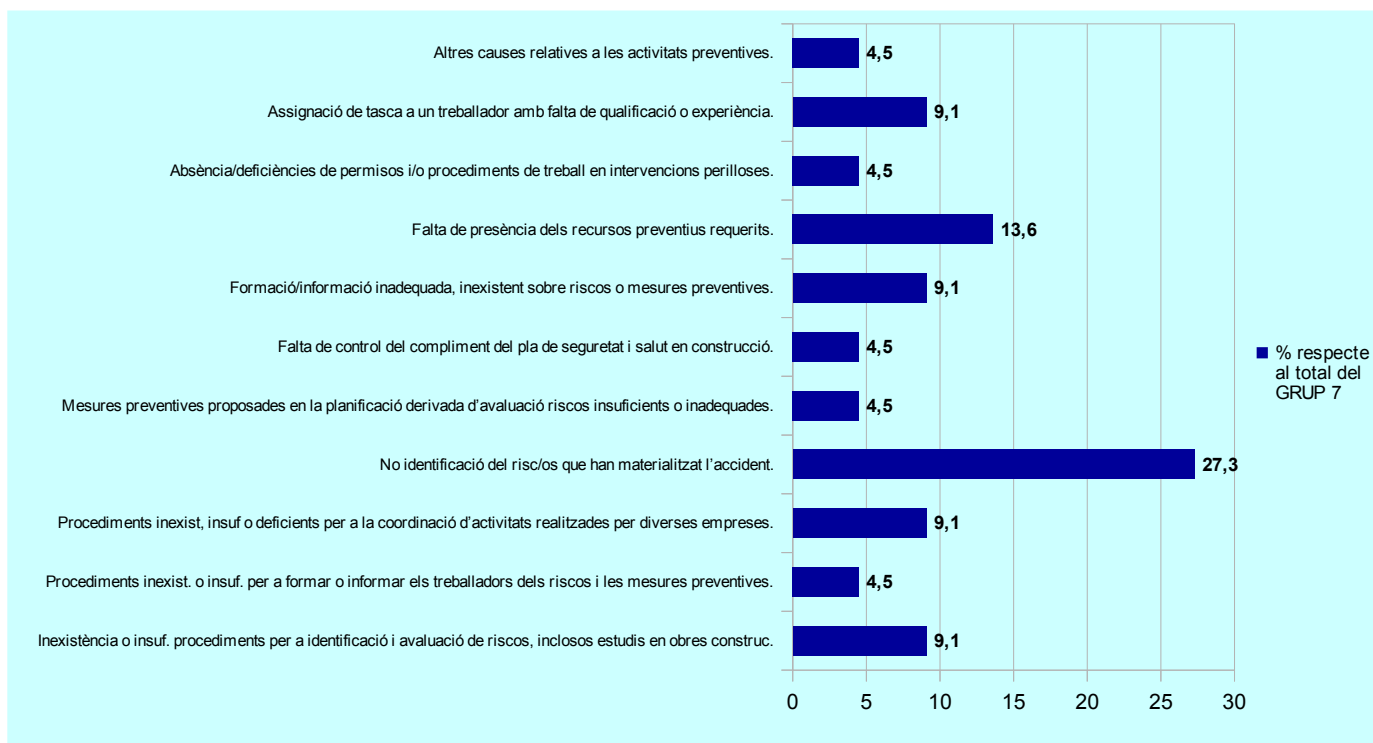
Gràfic 51. Distribució de causes dins del GRUP 6 per a accidents greus.



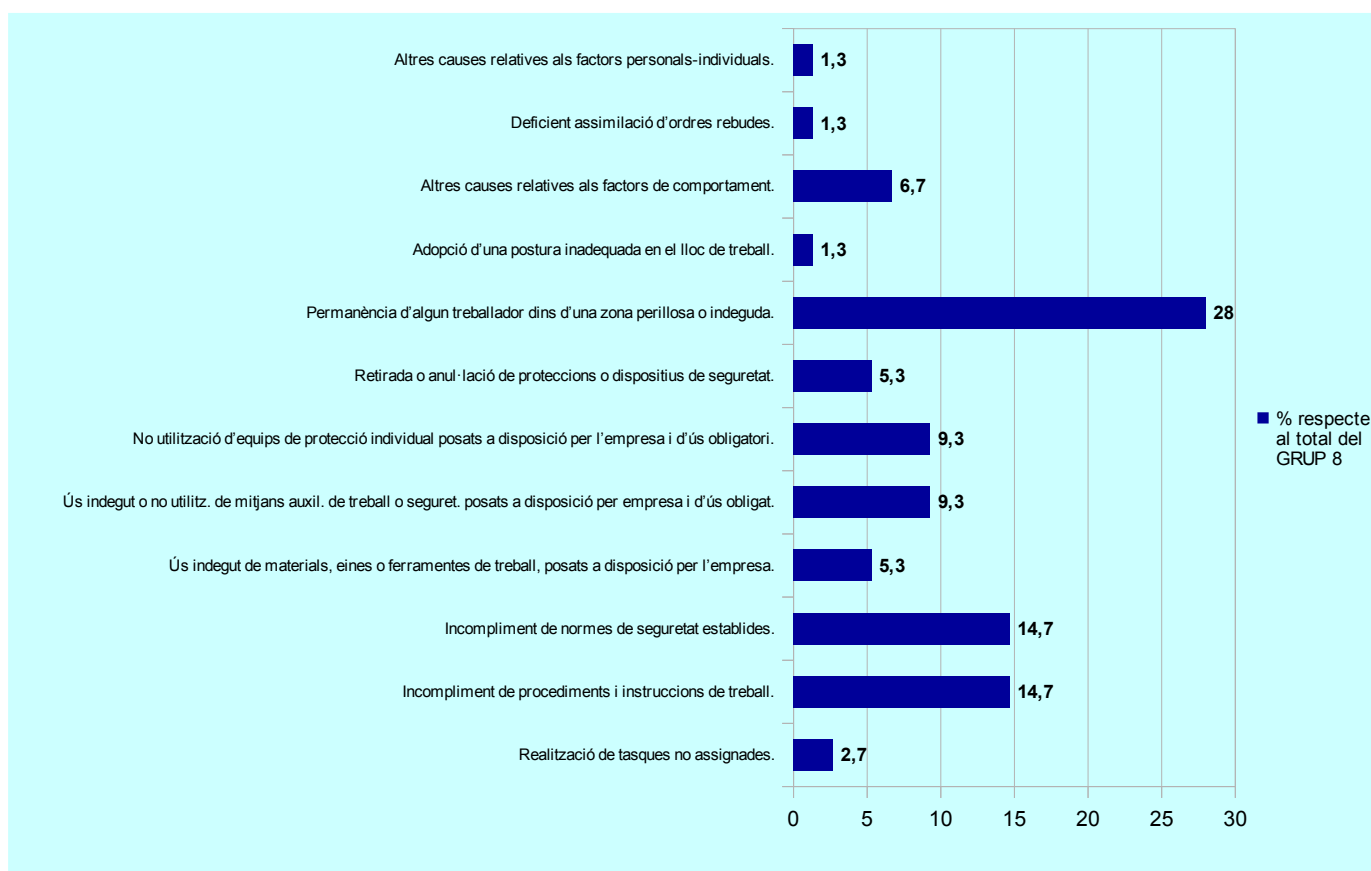
Gràfic 52. Distribució de causes dins del GRUP 6 per a accidents mortals.



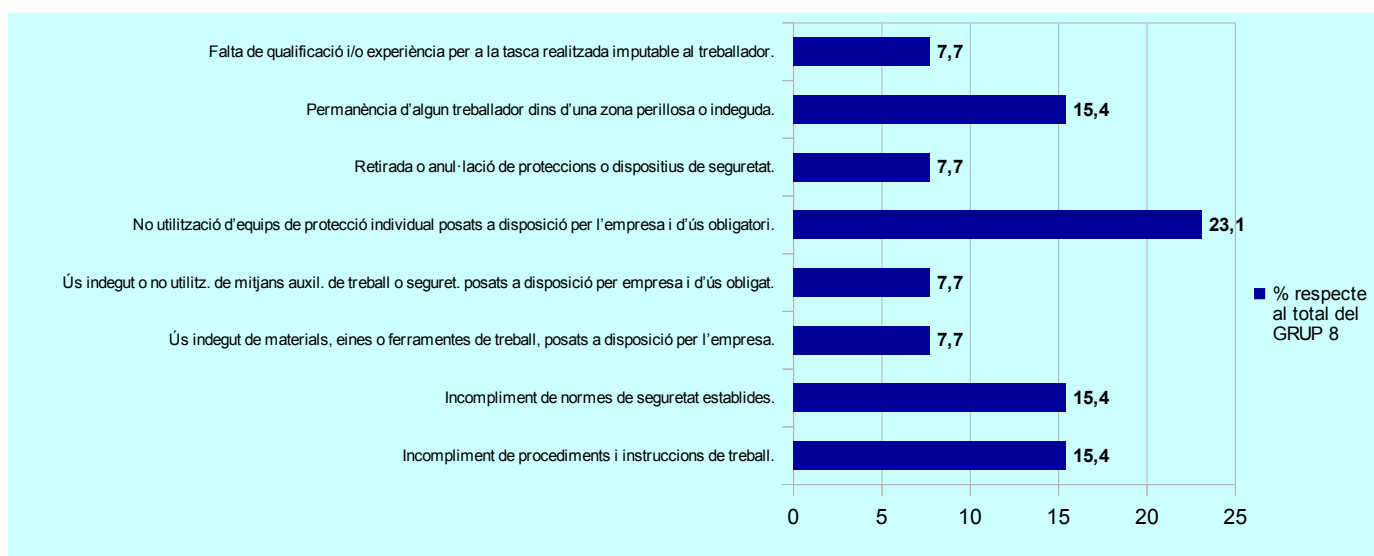
Gràfic 53. Distribució de causes dins del GRUP 7 per a accidents greus.



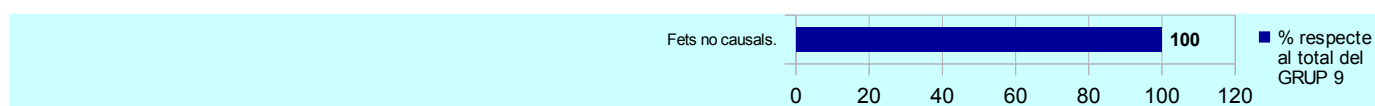
Gràfic 54. Distribució de causes dins del GRUP 7 per a accidents mortals.



Gràfic 55. Distribució de causes dins del GRUP 8 per a accidents greus.



Gràfic 56. Distribució de causes dins del GRUP 8 per a accidents mortals.



Gràfic 57. Distribució de causes dins del GRUP 9 per a accidents greus.

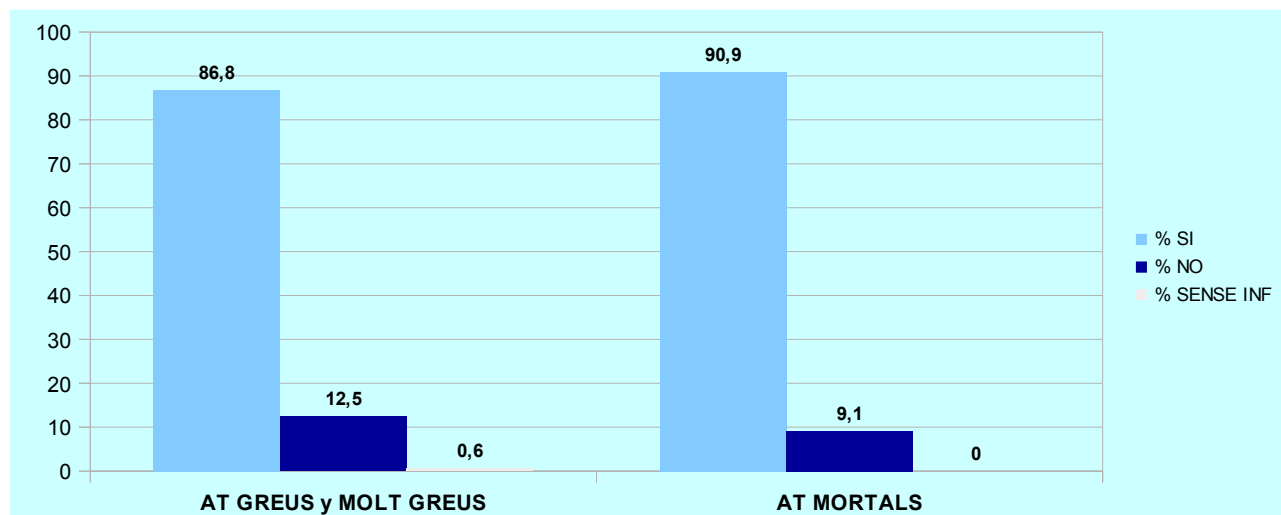
18. Gestió preventiva dels riscos causants dels accidents.

Finalment analitzem l'activitat preventiva realitzada per les empreses en relació amb els riscos causants dels accidents investigats. Per a això, en primer lloc es considera la mera existència d'avaluació de riscos / pla de seguretat i salut, en la qual es tinga en compte el lloc de treball de la persona accidentada.

Taula 25. Existència d'avaluació de riscos del posat / pla de seguretat i salut.

	Existia avaluació de riscos (o pla de seguretat i salut*) que contemplara el lloc de treball exercit per la persona accidentada			TOTAL
	Si	No	Sense Info.	
Greu + MG	132	19	1	152
Mortal	20	2	0	22
TOTAL	152	21	1	174

* Per al cas d'accidents en obres de construcció

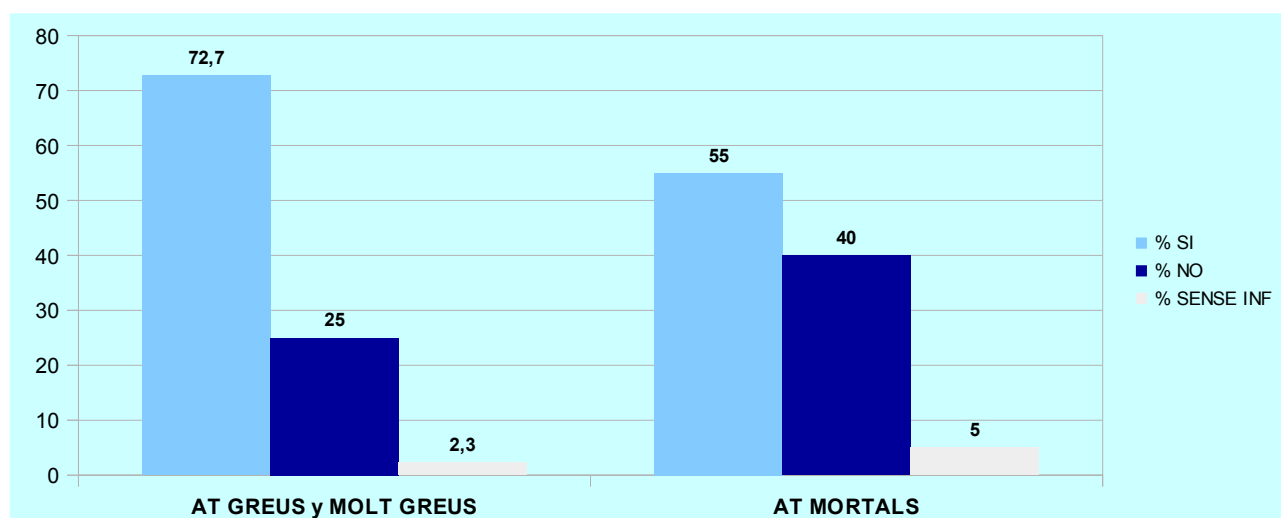


Gràfic 58. Existència d'avaluació de riscos del lloc / pla de seguretat i salut
Base: total d'accidents investigats (n=152 greus; n=22 mortals)

En segon lloc, per a aquells casos en els quals existeix avaluació de riscos/pla de seguretat i salut, es considera si en aquests documents havien sigut detectats els riscos causants de l'accident.

Taula 26. Detecció dels riscos causants de l'accident en l'avaluació de riscos / pla de seguretat i salut.

	En els casos en què existeix avaluació de riscos/pla de seguretat i salut, havien sigut detectats els riscos causants de l'accident.			TOTAL
	Si	No	Sense Info.	
Greus + MG	96	33	3	132
Mortal	11	8	1	20
TOTAL	107	41	4	152

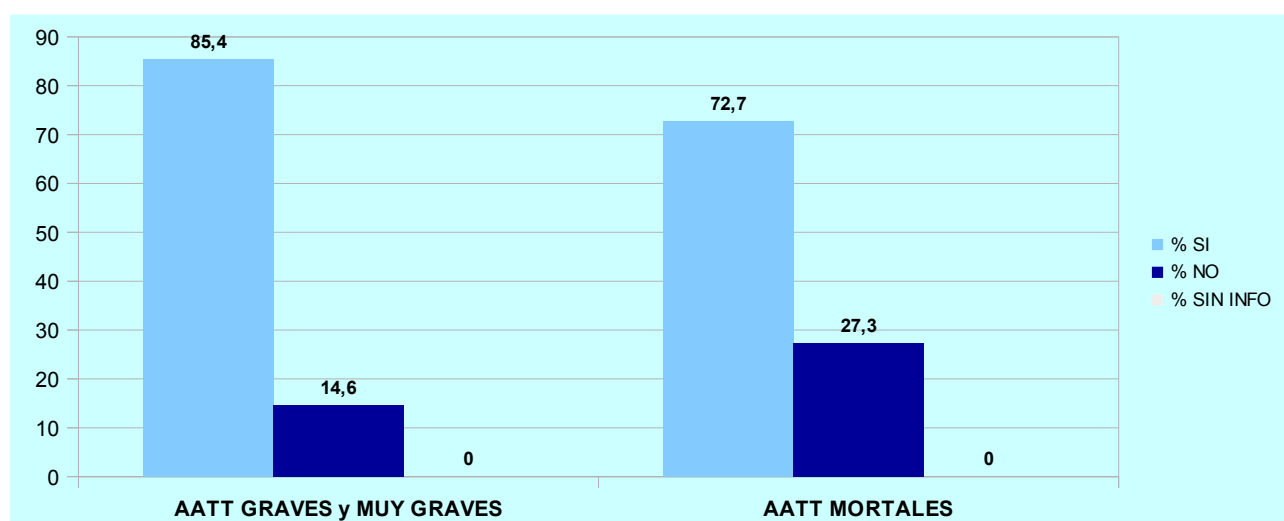


Gràfic 59. Detecció dels riscos de l'accident en l'avaluació de riscos / pla de seguretat i salut
Base: accidents en els quals existeix avaluació de riscos del lloc/pla seg. i salut (n=132 greus; n=20 mortals)

En tercer lloc, per a aquells casos en els quals l'avaluació de riscos/pla de seguretat i salut detecta els riscos causants de l'accident, es considera si havien previstes mesures preventives enfront d'aquests riscos.

Taula 27. Previsió de mesures preventives específiques.

	L'avaluació de riscos/pla de seguretat i salut contemplava mesures preventives específiques enfront dels riscos causants dels accidents.			TOTAL
	Si	No	Sense Info.	
Greu + MG	82	14	0	96
Mortal	8	3	0	11
TOTAL	90	17	0	107

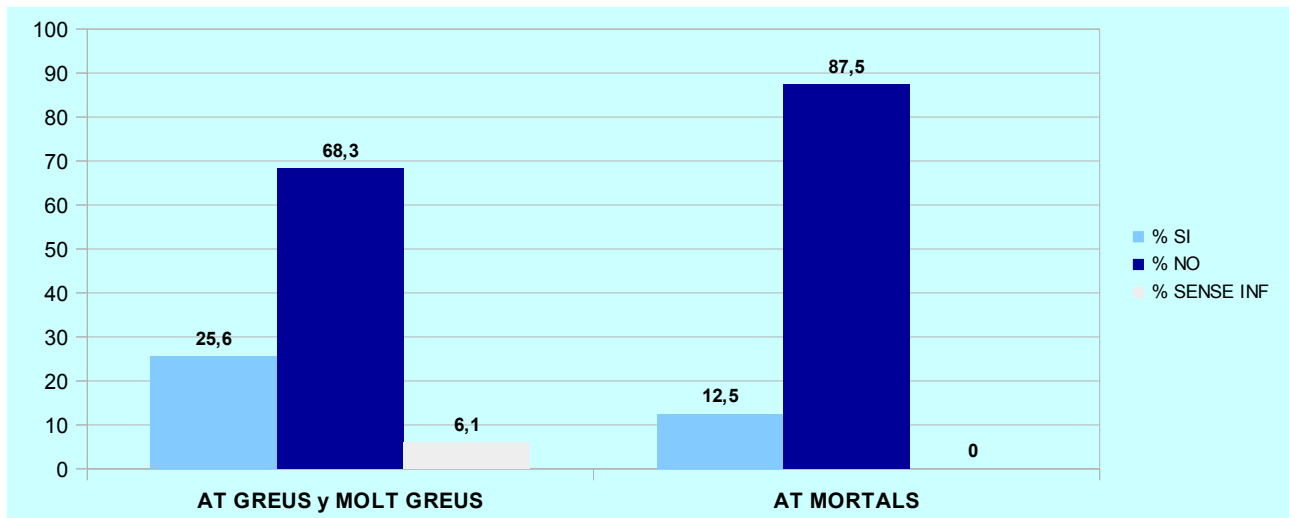


Gràfic 60. Establiment de mesures preventives específiques en l'avaluació de riscos / pla de seg. i salut.
Base: accidents en els quals l'avaluació/pla seg. i salut detecta els riscos (n=96 greus; n=11 mortals)

Finalment, en aquells casos en els quals l'avaluació de riscos/pla de seguretat i salut estableix mesures preventives específiques enfront dels riscos causants de l'accident, es considera si tals mesures havien sigut adoptades en el moment del sinistre.

Taula 28. Adopció de les mesures específiques previstes.

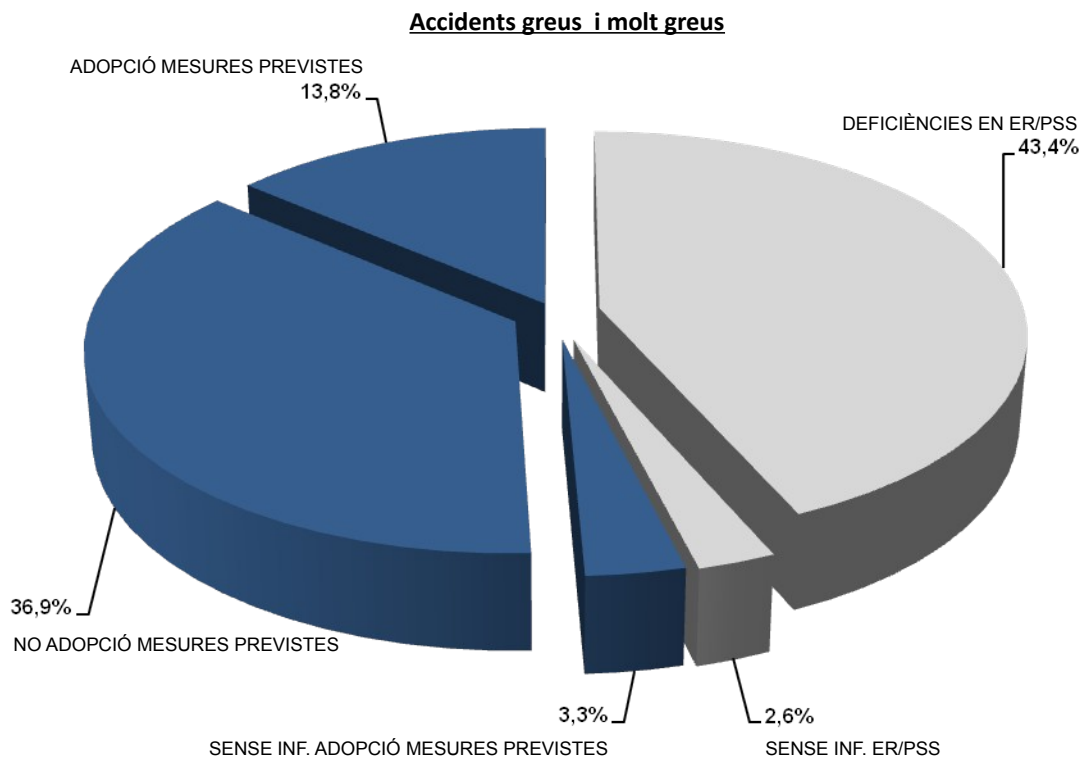
	S'havien adoptat les mesures preventives específiques contemplades en l'avaluació de riscos/pla de seguretat i salut.			TOTAL
	Si	No	Sense Info.	
Greu + MG	21	56	5	82
Mortal	1	7	0	8
TOTAL	22	63	5	90



Gràfic 61. Adopció de les mesures preventives específiques previstes

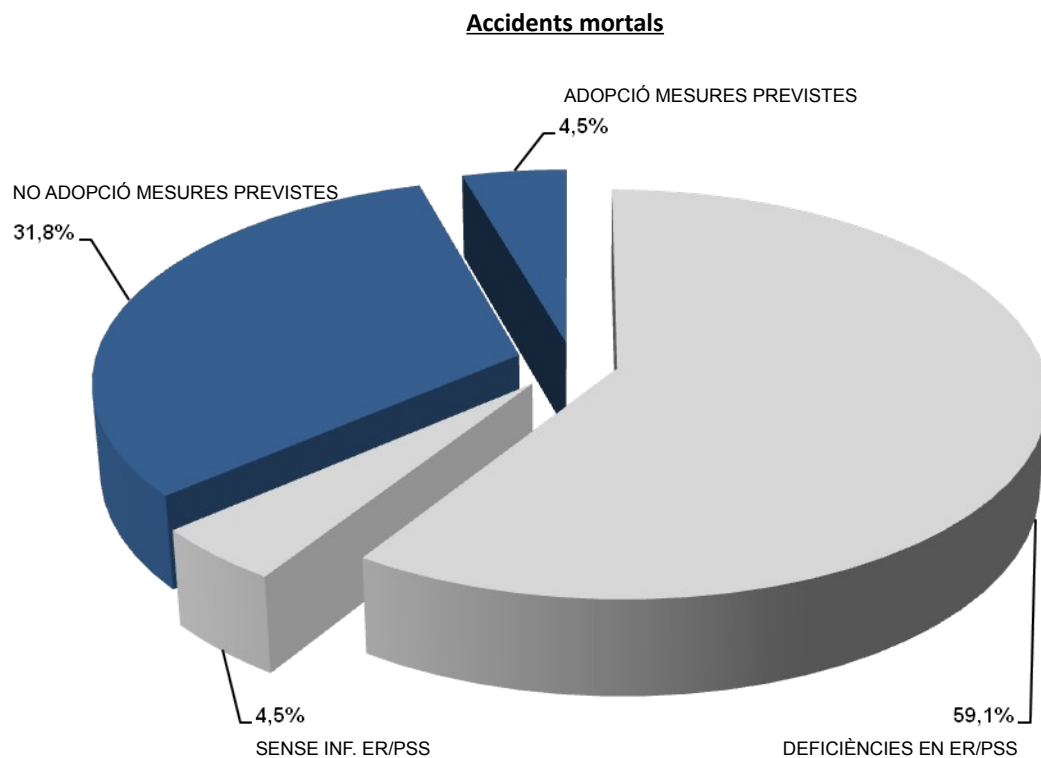
Base: accidents en els quals l'avaluació/pla seg. i salut estableix mesures específiques (n=82 greus; n=8 mortals)

Com a conclusió de tot l'anterior, en els següents gràfics se sintetitza la gestió preventiva dels riscos observada en els accidents investigats. D'aquests es desprén com la immensa majoria dels accidents estan relacionats amb importants deficiències en l'avaluació de riscos / pla de seguretat i salut, o amb la falta d'adopció de les mesures preventives previstes en aquests documents.



Gràfic 62. Gestió preventiva dels riscos causants dels accidents greus i molt greus

Base: total d'accidents greus i molt greus investigats (n=152)



Gràfic 63. Gestió preventiva dels riscos causants dels accidents mortals
Base: total d'accidents mortals investigats (n=22)



Generalitat Valenciana

Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball INVASSAT

www.invassat.es secretaria.invassat@gva.es