

FUB



UNIVERSITAT
A MANRESA

Coneixement del protocol
de Suport Vital Bàsic (SVB)
entre el personal del SEM i Bombers

TREBALL DE METODOLOGIA I BIOESTADÍSTICA



ÍNDEX

1. Introducció	pàg. 03
1.1 Definició del problema.....	pàg. 03
1.2 Marc teòric.....	pàg. 04
2. Metodologia	pàg. 07
2.1 Objectius	pàg. 07
2.2 Hipòtesis	pàg. 07
2.3 Variables	pàg. 08
2.4 Població	pàg. 09
2.5 Mostra	pàg. 10
2.6 Tipus de mostreig	pàg. 10
2.7 Tipus d'estudi	pàg. 10
3. Resultats	pàg. 12
3.1 Anàlisi univariant i bivariant	pàg. 12
3.1.1 Resultats de si el personal d'emergències (SEM i Bombers) coneix correctament l'ordre del protocol de SVB.....	pàg. 12
3.1.2 Resultats de qui coneix millor l'ordre del protocol de SVB en els cossos d'emergència: SEM o Bombers	pàg. 12
3.1.3 Resultats que ens demostren en quin dels 8 passos de la seqüència del protocol de suport vital bàsic (SVB) hi ha més errors i encerts per grup d'emergències	pàg. 13
3.1.4 Descobrim la relació existent respecte a les persones que tenen més hores de formació en SVB sobre les que en porten menys i el grau de coneixement que tenen del protocol.....	pàg. 15
3.1.5 Ens trobem que hi ha relació entre l'antiguitat en el cos d'emergència i els encerts en l'ordre del protocol de SVB.....	pàg. 17
3.1.6 Presentem els resultats per saber si el personal d'emergències estudiat ha aplicat alguna vegada els coneixements del protocol de SVB en una situació real.....	pàg. 17
3.1.7 Altres dades d'interès respecte l'estudi	pàg. 20
4. Discussió	pàg. 24
5. Bibliografia	pàg. 26
6. Annexos	pàg. 28
6.1 Pòster protocol del Suport Vital Bàsic + DEA del ERC	
6.2 Recomanacions 2010 del ERC per el SVB en l'adult	
6.3 Qüestionari emprat per l'obtenció de les dades de l'estudi	
6.4 Qüestionaris originals (210)	
6.5 Mostra de la base de dades en Microsoft Excel	
6.6 Gràfiques i taules de freqüència addicionals	

1. Introducció

1.1 Definició del problema.

Actualment les patologies d'origen cardíac més altres trastorns que poden derivar en ACR són un problema de salut pública important en el marc de la nostra societat. Es calcula que aproximadament cada any a Europa es produeixen al voltant de 700.000 aturades cardiorespiratòries^{*} es per aquesta raó que resulta fonamental la difusió del coneixement del protocol de suport vital bàsic SVB (annex 6.1), tant entre el personal d'emergències com entre la població en general.

Conscients de la importància de l'adquisició d'aquests coneixements, en aquest estudi s'han centrat tots els esforços en conèixer si el personal dels diferents cossos d'emergències de Catalunya tenien clar el coneixement teòric que comporta seguir correctament l'ordre d'actuació del protocol de SVB promogut per la European Resuscitation Council (ERC)^{**}. La població escollida per realitzar aquest estudi han estat el personal del cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya i personal que treballa per el Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM), creiem que tots dos cossos d'emergències tot i realitzar diferents tasques dins de la seva activitat habitual tenen la responsabilitat de saber actuar en front una situació d'emergència com pot ésser realitzar una correcta actuació en front a una aturada cardiorespiratòria estiguin o no de servei.

Tots els individus enquestats són professionals en actiu del cos de Bombers i del SEM, i és per aquest motiu que tan sols s'ha avaluat el coneixement teòric sobre el protocol de SVB sense cap mena d'instrumentalització ni recurs addicional amb els quals si compten en el seu entorn professional més immediat (DEA, accés a recursos medicalitzats, SVA...). No és la intenció d'aquest estudi observacional analitzar si els individus de la mostra realitzen o no correctament les maniobres de reanimació cardiopulmonar (RCP), ja que com a investigadors no comptem amb els recursos suficients per avaluar aquesta variable. S'han centrat tots els esforços en tan sols comprovar quin era el grau de coneixement teòric del protocol de SVB, tenint en compte algunes de les variables complementàries com la formació rebuda en aquest àmbit per part d'aquests professionals, els anys d'experiència en el cos d'emergències, o si s'han trobat o no en la situació real d'haver d'aplicar aquests coneixements.

En qualsevol àmbit professional destaca la importància dels coneixement teòrics adquirits mitjançant la formació que reben els professionals que hi treballen, però quan aquest àmbit professional té com a objectiu el preservar i ajudar a millorar la salut de les persones, com

* Dades extretes de la presentació del Curs de SVB+DEA del Consell Català de Ressuscitació (CCR).

** Societat Europea de Ressuscitació que promou l'ensenyament i l'estandarització dels diferents protocols d'actuació en front a una situació d'aturada cardiorespiratòria.

és el cas del personal dels cossos d'emergència, l'adquisició i correcta preservació d'aquests coneixements resulten fonamentals per poder prestar correctament i amb garanties aquests serveis a la població.

1.2 Marc teòric.

Cal tenir en compte que en la realització d'aquest estudi s'han contemplat les últimes recomanacions del European Resuscitation Council (ERC) sorgides del congrés de Porto (Portugal) al 2010¹(annex 6.2), aquestes recomanacions són la base teòrica vàlida ja que la ERC és la societat científica que indica les pautes a seguir en qüestions de formació de RCP a nivell Europeu. Els cursos que el personal d'emergències rep sobre aquesta temàtica sempre han d'estar impartits per formadors i societats científiques avalades per el ERC que d'aquesta manera s'assegura que aquests coneixements s'imparteixin d'una manera homogènia arreu d'Europa, tan a nivell hospitalari com a nivell extra-hospitalari, aquest últim és l'àmbit on es mouen els cossos d'emergència estudiats en aquest treball.

Les recomanacions del European Resuscitation Council (ERC) s'actualitzen cada 5 anys, normalment mantenen el criteri de les guies anteriors i tan sols s'hi afegeixen canvis significatius mitjançant estudis que demostrin amb evidència científica aportar alguna millora a les pràctiques de reanimació cardiopulmonar vigents. Les recomanacions del 2010 (que són les actuals), es basen en el Consens Internacional sobre la Ciència de la RCP amb Recomanacions de Tractament CoSTR (Consensus on CPR and ECC Science and Treatment Recommendations, Consens sobre RCP i ECC Ciència i recomanacions de tractament més recents).

QUÍ ÉS L'ILCOR?

Comitè Internacional d'Enllaç sobre Ressuscitació (ILCOR), es va formar el 1992 per proporcionar un fòrum per a la coordinació entre les organitzacions de ressuscitació principals en tot el món. Els criteris de participació es van definir de prop, per tenir un mandat acceptat per a la creació de directrius de reanimació, preferiblement de més d'un país, i per ser multidisciplinari. En l'actualitat, està integrat per representants del ILCOR:

- American Heart Association (AHA)
- **European Resuscitation Council (ERC)**
- Heart and Stroke Foundation of Canada (HSFC)
- Australian and New Zealand Committee on Resuscitation (ANZCOR)
- Resuscitation Councils of Southern Africa (RCSA)
- Inter American Heart Foundation (IAHF)



Logotip de L'ILCOR

Per tant a l'hora de triar el protocol de SVB emprat per el disseny del qüestionari d'aquest estudi, s'ha escollit el protocol vigent en l'àmbit geogràfic de la població estudiada i la realització del qual es fonamenta en un consens de diferents societats científiques a nivell internacional. Aquestes societats determinen mitjançant diferents estudis multidisciplinaris la millor manera de procedir.

Aquest procediment (SVB) en l'actualitat gaudeix d'un format, estructura, metodologia i temps emprat en l'adquisició dels coneixements, avalats per el European Resuscitation Council (ERC), per tant s'entén que aquesta és la millor manera d'abordar la part docent.

Amb tot, hi han estudis que determinen i posen en dubte la fiabilitat, l'eficàcia i la perpetuïtat de l'adquisició dels coneixements bàsics en SVB. En els següents exemples, extrets de diferents espais web, es posa en evidència la fiabilitat dels actuals mètodes d'ensenyament respecte la Reanimació Cardiopulmonar (RCP), amb tot sabem que el mètode és molt semblant al del Suport Vital Bàsic (SVB).

ESTUDIS SIGNIFICATIUS:

La Universitat de Teesside Facultat de Salut, Hospital Cleveland South, Middlesbrough, Anglaterra. Publica en un estudi al MEDLINE, "*A quasi-experimental research to investigate the retention of basic cardiopulmonary resuscitation skills and knowledge by qualified nurses following a course in professional development*"¹⁰ (Un estudi quasi experimental per investigar la retenció dels coneixements en ressuscitació cardiopulmonar bàsica i els coneixements de les infermeres qualificades seguint un curs de desenvolupament professional), en aquest estudi es posa de manifest la importància de donar suport a la reanimació cardiopulmonar (RCP) mitjançant cursos d'actualització regularment.

La investigació es va dur a terme amb la intenció de posar a prova sis hipòtesis pel que fa a la retenció dels coneixements i les habilitats de les infermeres registrades per realitzar reanimació cardiopulmonar bàsica (RCP).

La investigació va ser quasi experimental, on les infermeres dins d'altres estudis van incloure un repàs de les habilitats en RCP més un debat sobre les tècniques avançades.

Els resultats de la investigació reflecteixen resultats similars d'investigacions prèvies realitzades i discutides en la revisió de la literatura, que suggereixen que la retenció d'habilitats i coneixements es deteriora ràpidament si no s'utilitza o s'actualitza regularment.

Un altre estudi que es dedica a millorar la seguretat pública i la millora de la qualitat de l'assistència sanitària per els canadencs, publicat el 26 d'octubre del 2011 amb el títol "*CPR and first aid skill retention + CPR quiz results*"³, la conclusió de que en aquell moment, no se sap quant de temps rescatadors entrenats en RCP recordaven la informació del curs, en la conclusió d'aquest estudi afirmen que "*alguns estudis recents indiquen que moltes habilitats necessàries de RCP i primers auxilis s'obliden poc després de la certificació*".

També cal fer referència a una recent investigació realitzada per el Dr. Gregory Anderson a la revista online Focus on Tomorrow de WorkSafe BC¹⁴, on es fan algunes troballes clau respecte el nivell de retenció de les maniobres del RCP:

- Moltes habilitats es deterioren ràpidament en el transcurs dels primers 90 dies.
- La repetició (el nombre de vegades entrenats / certificats en primers auxilis o RCP) pot ser més important per a la retenció d'habilitats que el temps transcorregut des de l'últim entrenament.
- Una sèrie d'habilitats es van realitzar malament, independentment de quant temps havia passat des de l'últim entrenament.

Altres estudis d'àmbit més local, com el realitzat per Lluís Castella (DUI SEM i del CST) sota el títol "*Valoració de coneixements d'algoritmes de suport vital avançat, segons les recomanacions de 2010 de l'European Resuscitation Council, dels professionals d'infermeria dels centres d'atenció primària del Consorci Sanitari de Terrassa*"² que conclou que la meitat del personal no coneix correctament els algoritmes d'actuació de SVB-SVA del ERC i menys de la meitat dels infermers enquestats es veien capacitats per fer de primers actuants en una situació d'aturada cardiorespiratòria deixant també entreveure moltes de les mancances formatives que no permeten a aquests professionals afrontar una situació d'aquest tipus amb major seguretat.

2. Metodologia

2.1 Objectius

L'objectiu principal de l'estudi és el de:

1. **“Conèixer si el personal d'emergències (SEM i Bombers) coneix correctament l'ordre del protocol de SVB”.**

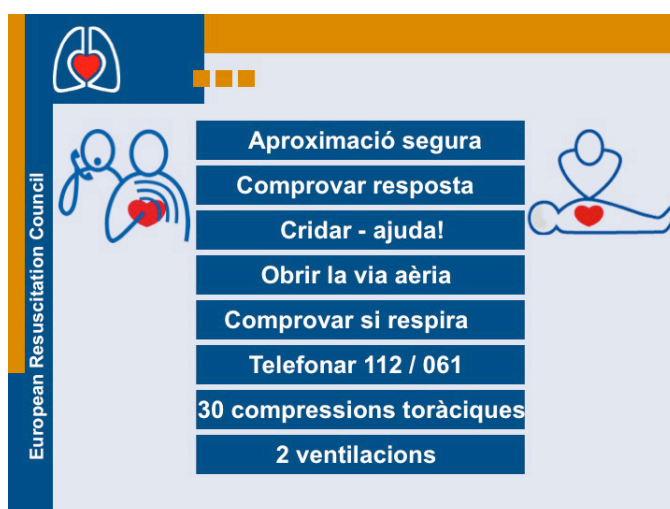
Com a objectius secundaris de l'estudi tenim:

2. “Saber qui coneix millor el protocol de SVB, el personal de SEM o el de Bombers.”
3. “Conèixer en quin pas o passos de l'ordre de la seqüència del protocol SVB es cometen més errors i en quins més encert.”
4. “Trobar si hi ha relació entre les hores de formació rebudes i conèixer correctament el protocol del SVB.”
5. “Trobar si hi ha relació entre l'antiguitat en el cos d'emergència i conèixer correctament el protocol del SVB.”
6. “Saber si el personal d'emergències ha aplicat alguna vegada el SVB.”

2.2 Hipòtesis

Partint de la base que tant el Servei d'Emergències Mèdiques (SEM) com els Bombers de la Generalitat són personal professional especialitzat en la tasca assistencial en situacions d'emergència, i reben formació reglada del protocol de suport vital bàsic (SVB) seguint les recomanacions del European Resuscitation Council (ERC). S'ha plantejat la següent hipòtesis per realitzar aquest estudi:

“Creiem que el personal dels cossos d'emergència (SEM i Bombers) coneix correctament l'ordre del protocol de SVB (recomanacions ERC 2010)”



Ordre correcte del protocol de Suport Vital Bàsic (SVB) seguint les recomanacions 2010 del ERC

2.3 Variables

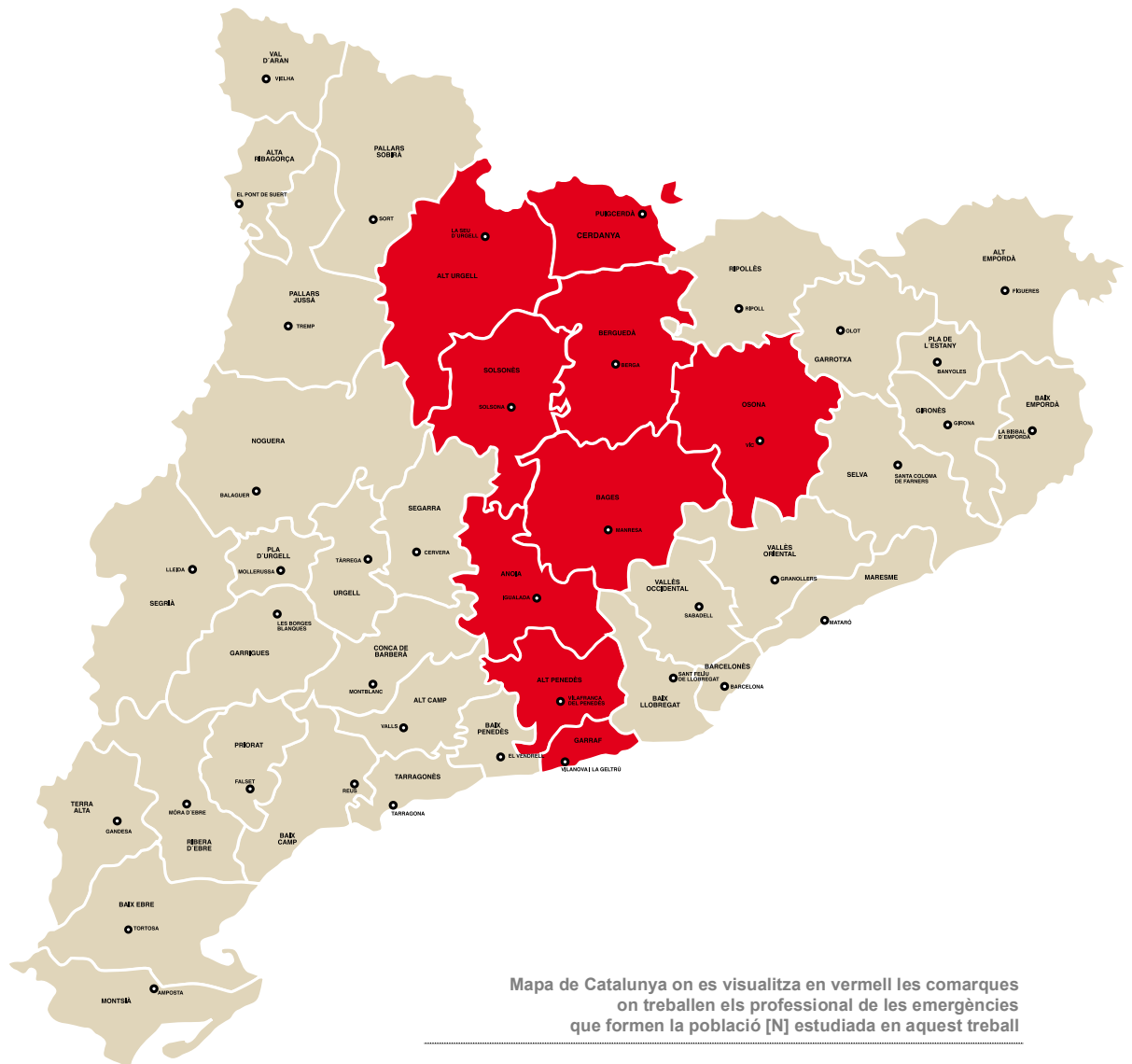
Les variables que tenim en el nostre estudi són les següents:

- **Cos d'emergències:** variable qualitativa que pot prendre els valors:
[SEM, BOMBERS]
- **Any accés al cos d'emergències:** variables quantitativa discreta. (de 4 dígit).
D'aquesta variable se'n desprèn la variable
- **Antiguitat:** variable qualitativa amb els trams:
[0,4), [4,8), [8,12), [12,16), [16,20), [20,24), [24,28), [28,32), [32,36)
- **Sexe:** variable qualitativa que pot prendre els valors:
[MASCULÍ , FEMENÍ]
- **Edat:** variable quantitativa continua extreta a partir de la data de naixement.
(dia/mes/any).
- **Formació en Suport Vital Bàsic:** variable qualitativa que pot prendre els valors:
[SI, NO]
- **Hores de formació:** variable qualitativa ordinal que pot prendre els valors:
[entre 1 i 8 h, entre 9 i 16h , més de 16h]
- **Temps última formació:** variable qualitativa ordinal que pot prendre els valors:
[menys d'un any, entre 1 i 3 anys, més de 3 anys]
- **Coneix l'ordre del protocol de SVB:** variable qualitativa amb els valors:
[ENCERT, ERROR]
- **Aplicar el SVB:** variable qualitativa ordinal que pot prendre els valors:
[cap, 1 vegada, entre 2 i 5 vegades, més de 5 vegades]
- **Refresc de coneixements:** variable qualitativa ordinal que pot prendre els valors:
[Mai, 1 cop al mes, 1 cop any]

2.4 Població

La població del nostre estudi ha sigut el personal d'emergències integrants del Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM) i el Servei de Prevenció, extinció d'incendis i salvament de Catalunya (Cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya) de la franja central de Catalunya.

Aquesta franja central correspon a les comarques de **l'Alt Urgell, Cerdanya, Berguedà, Solsonès, Osona, Bages, Anoia, Alt Penedès i Garraf**.



En aquestes comarques catalanes, a maig del 2013, hi ha un total aproximat de:

- 400 professionals del Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM).
- 450 Bombers professionals de la Generalitat.

Així doncs, **la població de l'estudi [N] és d'uns 850 professionals** de l'àmbit de les emergències de la franja central de Catalunya.

2.5 Mostra

La mostra d'aquesta investigació [n] ha estat de 210 professionals dels servei d'emergències de Catalunya, dels quals:

- **105 enquestats del Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM)**, de les bases de l'Alt Penedès, Garraf, Manresa i Berga.
- **105 enquestats del cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya**, dels parcs de Bombers de La Seu d'Urgell, Guardiola de Berguedà, Berga, Prats de Lluçanès, Cardona, Manresa i personal del GRAE (Grup de Recolzament Actuacions Especials).

2.6 -Tipus de mostreig

El tipus de mostreig que realitzarem és **NO PROBABILÍSTIC** de mode **ACCIDENTAL**, ja que ens hem basat amb un criteri de comoditat i proximitat a l'hora d'escollir els centres de treball on s'ha portat a terme la recollida de dades.

Tot i així, creiem que és una mostra molt representativa ja que inclou molts professionals. Cal destacar que s'han enquestat al 26% dels professionals del SEM i al 23% dels bombers professionals d'aquestes comarques.

Hem cregut interessant de realitzar un **MOSTREIG PER QUOTA** entre el personal del SEM i BOMBERS perquè estiguin representats a parts iguals ambdós cossos d'emergències.

Així doncs s'ha enquestat: **50% SEM i 50% Bombers**

2.7 -Tipus d'estudi

La investigació que hem dut a terme és DESCRIPTIVA, ja que descriu la situació present de l'estat dels coneixements del protocol del SVB en els mitjans d'intervenció en emergències (SEM i Bombers).

Segons el control de l'investigador, aquest estudi ha sigut **OBSERVACIONAL**, ja que no s'ha intervingut o manipulat cap variable. Entenem que aquest estudi ha de tenir aquesta característica, ser **OBSERVACIONAL**, ja que de no ser així es podria distorsionar el resultat, volem que el personal enquestat no es pugui referenciar per realitzar l'enquesta, que sigui espontani i que reflecteixi la realitat actual respecte l'estat dels coneixements SVB entre el personal professional dels diferents cossos d'emergència.

Aquest és un estudi TRANSVERSAL, ja que hem obtingut una fotografia de l'estat dels coneixements en un moment concret. (abril del 2013). Altres estudis realitzats anteriorment, demostren també la realitat del moment en el que es van realitzar, i d'alguna manera fent l'estudi de tipus TRANSVERSAL ens diu si amb el pas del temps hi ha hagut canvis significatius sobre els coneixements adquirits.

Els qüestionaris han estat realitzats durant les dates de l'1 al 30 d'abril de 2013. **S'han respost en presència de membres de l'equip investigador, que realitzant aquesta supervisió eviten que els enquestats puguin falsejar les respostes o consultar l'ordre del protocol a companys, internet o llibres.**

L'instrument bàsic per a la obtenció de dades que hem utilitzat en aquesta investigació ha estat l'ENQUESTA tipus QÜESTIONARI (veure annex 6.3).

El qüestionari que s'ha passat als enquestats constava de set blocs:

- 1- **Cos d'emergències:** per saber si l'enquestat és membre del SEM o Bombers
- 2- **Antiguitat dintre del cos:** demanat referent a l'any que va accedir al cos.
formula: Antiguitat = 2013 - Any accés al cos.
- 3- **Edat i sexe:** com a variables universals.
- 4- **Formació rebuda:** s'enquesta si s'ha rebut formació sobre el protocol de SVB, el nombre d'hores totals rebudes en aquest tipus de formació i el temps que ha passat des de l'última formació.
- 5- **Ordenar el protocol de SVB:** Posar números del 1 al 8 per posar en ordre la seqüència del protocol del SVB del ERC.
- 6- **Aplicació dels coneixements:** les vegades que han fet servir en un cas real els coneixements adquirits d'aquest protocol de SVB.
- 7- **Pràctica de refresc dels coneixements:** per saber si els professionals practiquen o repassen aquests coneixements teòrics en els seus respectius llocs de treball.

Finalment s'han obtingut un total de **210 qüestionaris originals** (veure annex 6.4) que posteriorment han estat introduïts a la base de dades realitzada mitjançant el software de Microsoft Excel (veure annex 6.5) que a permès iniciar el procés d'anàlisi dels resultats obtinguts.

3. Resultats

3.1 Anàlisi univariant i bivariant

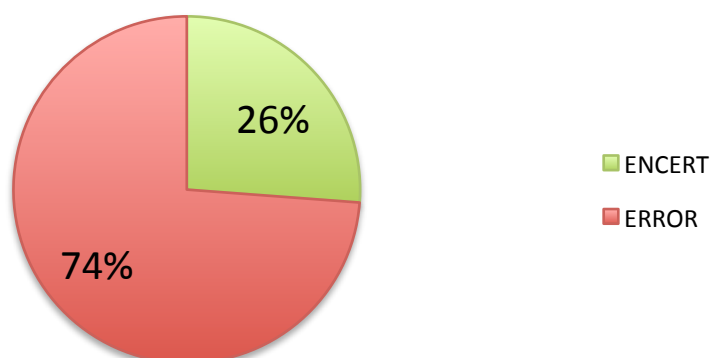
Hem analitzat les diferents variables per a respondre als objectius de l'estudi. **L'ordre en que es mostren aquests resultats correspon al mateix que el dels objectius plantejats en l'apartat 2.1 d'aquest estudi, així es manté una coherència en tot el treball que facilita la comprensió e interpretació dels resultats.** Per tant, els resultats no estan ordenats en funció del tipus d'anàlisi (univariant i bivariant), en cadascun dels resultats analitzats es detalla quin tipus és.

3.1.1 Resultats de si el personal d'emergències (SEM i Bombers)

coneix correctament l'ordre del protocol de SVB:

S'ha fet un anàlisi univariant de la variable: **Coneix l'ordre del protocol de SVB.**

Seqüència completa d'actuació del protocol de SVB (SEM + BOMBERS)



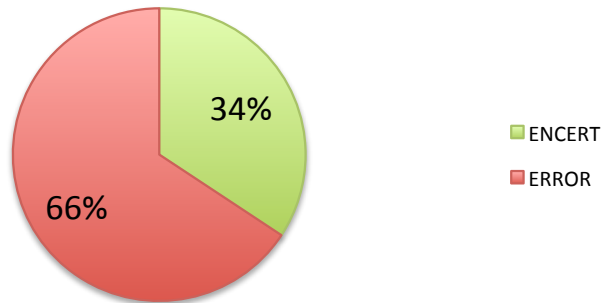
El **26%** dels professionals d'emergències (SEM i Bombers) **ordena correctament** el protocol de SVB.

3.1.2 Resultats de qui coneix millor l'ordre del protocol de SVB en els cossos d'emergència: SEM o Bombers.

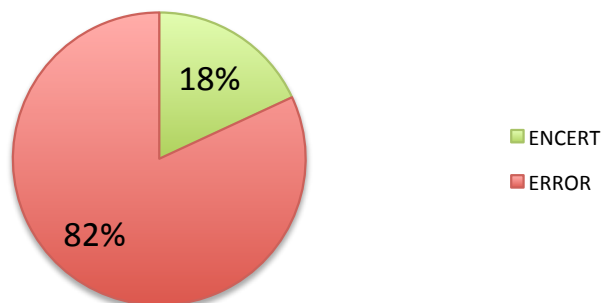
S'ha fet un anàlisi bivariant de la variable **Cos d'emergències** i la variable **Coneix l'ordre del protocol de SVB.**

PROTOCOL DE SVB	ENCERT	ERROR	Total general
BOMBERS	19	86	105
SEM	36	69	105
Total general	55	155	210

Seqüència completa d'actuació del protocol de SVB (SEM)



Seqüència completa d'actuació del protocol de SVB (BOMBERS)



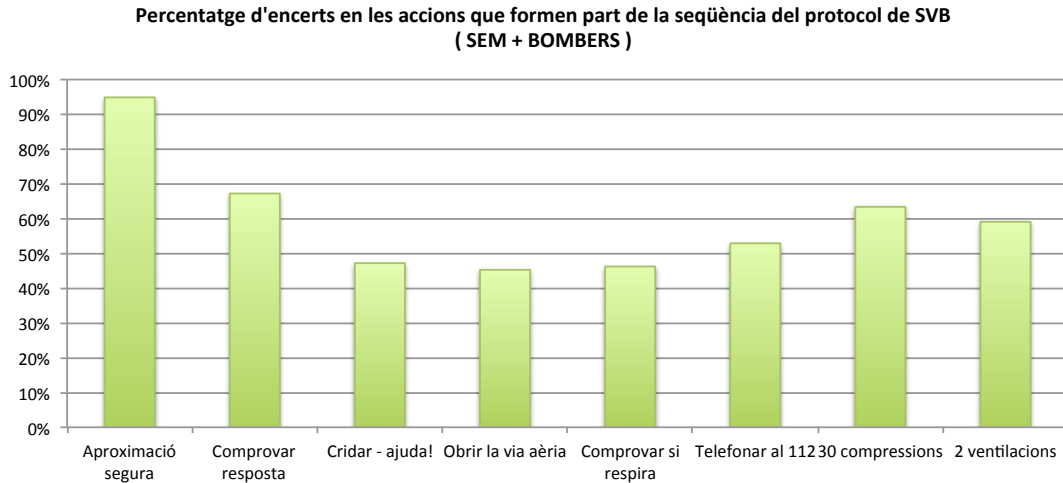
Aquí es diferencia clarament quin dels dos col·lectius d'emergències ha sabut ordenar millor el protocol de SVB. **Mentre que al SEM, el 34% dels seus professionals, ordena correctament el protocol, en Bombers, aquest percentatge d'encert cau fins al 18%.**

3.1.3 Resultats que ens demostren en quin dels 8 passos de la seqüència del protocol de suport vital bàsic (SVB) hi ha més errors i encerts per grup d'emergències.

S'ha fet un anàlisi univariant de la variable **Coneix l'ordre del protocol de SVB**, analitzada amb 8 trams corresponents als 8 passos de l'ordre i representada amb percentatges amb mode gràfica. Per facilitar la interpretació de les següents gràfiques, cal recordar que l'ordre correcte del protocol SVB segons l'European Resuscitation Council és:

1. Aproximació segura
2. Comprovar resposta
3. Cridar – ajuda!
4. Obrir la via aèria
5. Comprovar si respira
6. Telefonar al 112
7. 30 compressions toràciques
8. 2 ventilacions

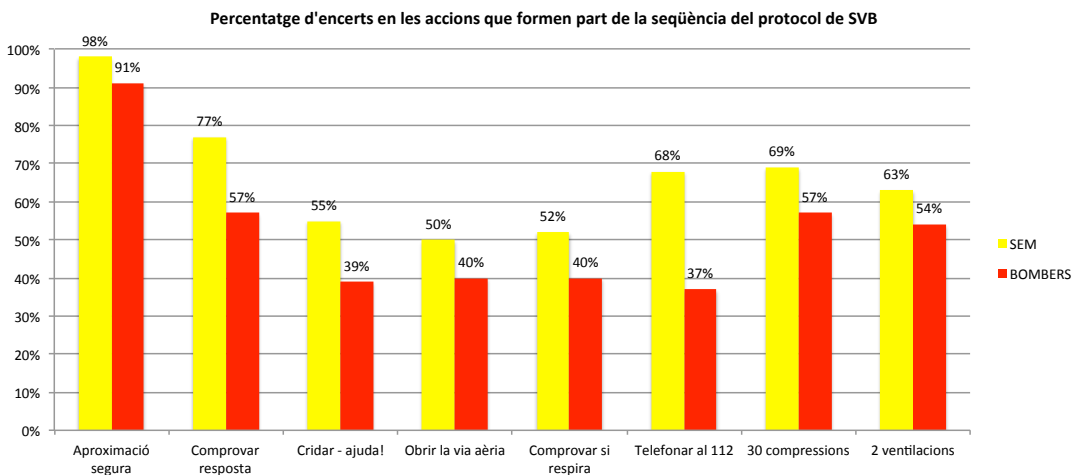
A continuació es mostren els **resultats conjunts de SEM i Bombers** expressats en el % d'encerts en l'ordre del protocol del SVB, en cadascun dels 8 passos:



En el primer apartat (aproximació segura) veiem que fins a un 95% dels professionals l'ordena correctament.

Observem que progressivament van baixant els encerts de manera significativa, sempre tenint en compte que quan hi ha una errada, l'ordre s'altera i sempre hi haurà com a mínim dos errors en la seqüència. Existeix una lleugera millora en els últims passos que on s'obtenen resultats de fins al 60% d'encert. (veure annex 6.6 gràfiques i taules de freqüència addicionals)

A continuació es mostra la **comparativa entre els dos cossos d'emergència**, del percentatge d'encerts en l'ordre del protocol del SVB, en cadascun dels 8 passos:



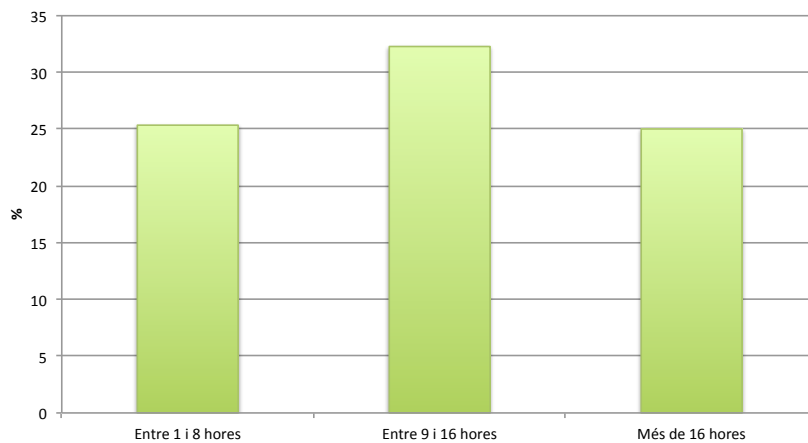
Observem que ambdós cossos (SEM i Bombers) conserven el mateix patró d'encerts i errades en l'ordre; però a **destacar que el SEM té un millor coneixement de com s'ha d'aplicar aquest protocol**, superant els bombers en tots els apartats del protocol.

3.1.4 Descobrim la relació existent respecte a les persones que tenen més hores de formació en SVB sobre les que en porten menys i el grau de coneixement que tenen del protocol

S'ha fet un anàlisi bivariant de la variable **Hores de formació** i la variable **Coneix l'ordre del protocol de SVB**.

A continuació es mostren les dades, en funció de les hores de formació rebudes i el percentatge d'encert de l'ordre correcte per part del personal d'emergències:

Percentatge d'encert en l'ordre del protocol de SVB relacionat amb les hores de formació en SVB rebudes (SEM + BOMBERS)



Es pot observar que **els professionals que encerten més l'ordre del protocol són els que tenen entre 9 i 16 hores de formació en SVB**.

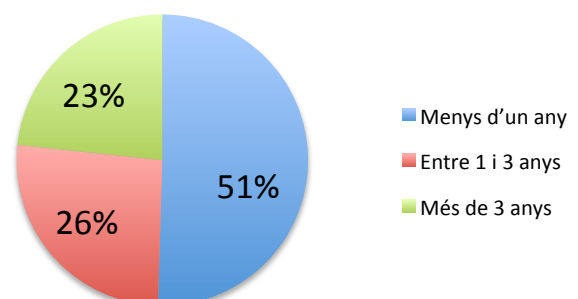
També s'observa que no existeix una diferència significativa entre les hores de formació que han rebut els professionals i la capacitat d'aquests d'encertar o no l'ordre correcte del protocol de SVB.

En les següents gràfiques, podem observar el temps transcorregut des de l'última formació relacionada amb el SVB.

En conjunt, un **51%** dels professionals dels cossos d'emergència estudiats, **han rebut la formació fa menys d'un any**.

Tant mateix destaca que **hi ha un 23% que fa més de 3 anys que no ha rebut cap formació relacionada**.

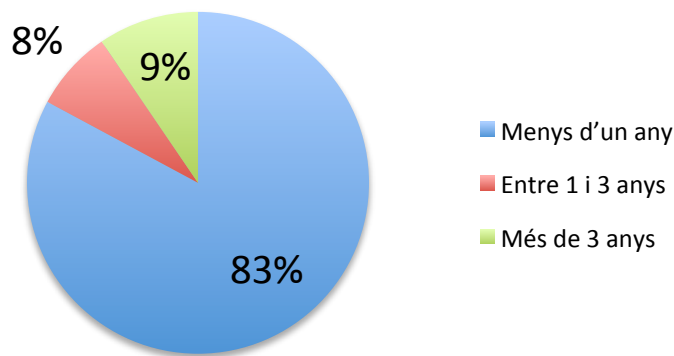
Temps transcorregut des de l'última formació relacionada amb el SVB (SEM + BOMBERS)



TEMPS ÚLTIMA FORMACIÓ SVB	Menys d'un any	Entre 1 i 3 anys	Més de 3 anys	Total general
BOMBERS	19	47	39	105
SEM	87	8	10	105
Total general	106	55	49	210

Pel que fa al Servei d'Emergències Mèdiques (SEM):

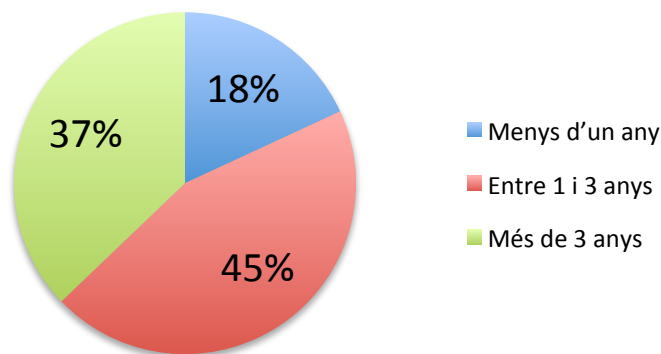
Temps transcorregut des de l'última formació relacionada amb el SVB (SEM)



La gran majoria de professionals del SEM (83%) han rebut formació relacionada amb el SVB fa menys d'un any. I fins a un 91% l'han rebut fa menys de 3 anys.

Finalment, pel que fa al cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya:

Temps transcorregut des de l'última formació relacionada amb el SVB (BOMBERS)

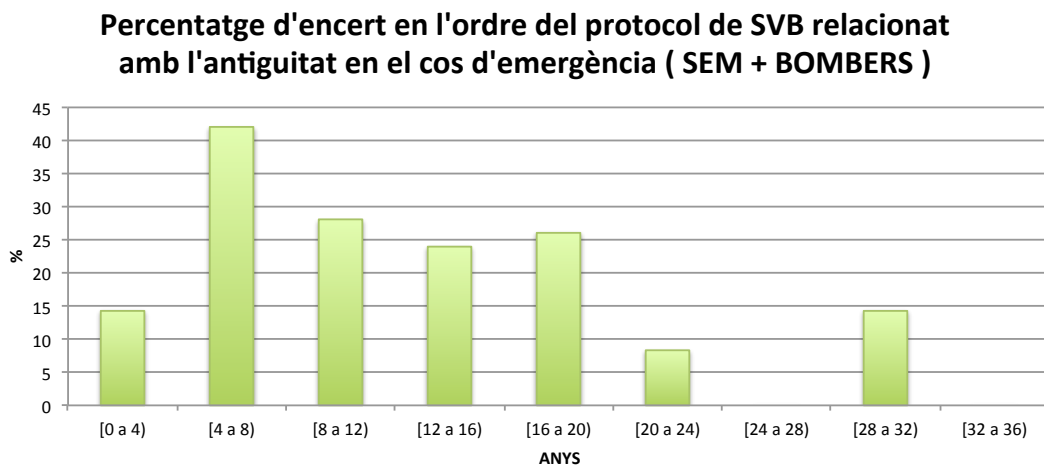


En contraposició al personal del SEM, tan sols el 18% dels bombers enquestats ha rebut alguna formació relacionada amb el SVB durant l'últim any. I fins a un 37% dels bombers fa més de 3 anys que no reben cap formació al respecte.

3.1.5 Ens trobem que hi ha relació entre l'antiguitat en el cos d'emergència i els encerts en l'ordre del protocol de SVB.

S'ha fet un anàlisi bivariant de la variable **Antiguitat** (representada en trams de 4 anys), i la variable **Coneix l'ordre del protocol de SVB**. Aquest anàlisi ens pot aportar el grau de coneixement que té la gent amb més experiència, en front als professionals més joves amb menys experiència en el sector de les emergències.

Representació d'una gràfica amb el percentatge d'encerts en el protocol SVB en funció de l'antiguitat en el cos d'emergència:

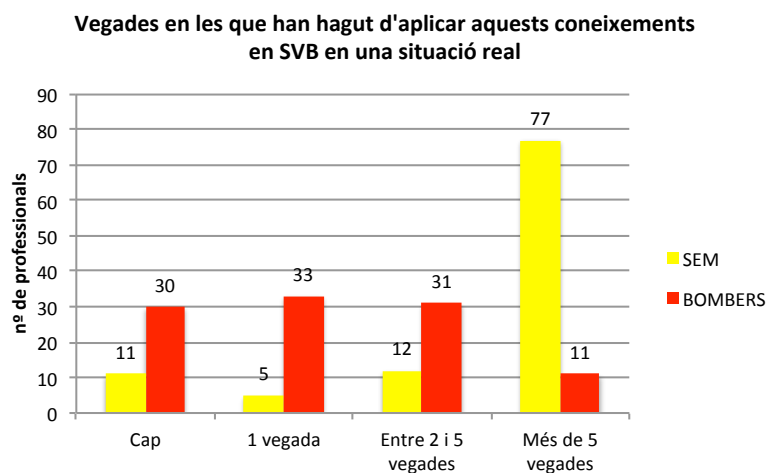


S'observa que **els professionals que tenen entre 4 i 8 anys d'experiència són els que coneixen millor el protocol del SVB**. Cal destacar que les franges d'experiència de 24 a 28 anys i 32 a 36 anys, cap dels professionals ha encertat l'ordre correcte del protocol.

3.1.6 Presentem els resultats per saber si el personal d'emergències estudiat ha aplicat alguna vegada els coneixements del protocol de SVB en una situació real.

S'ha fet un anàlisi univariant de la variable **Aplicar el SVB**.

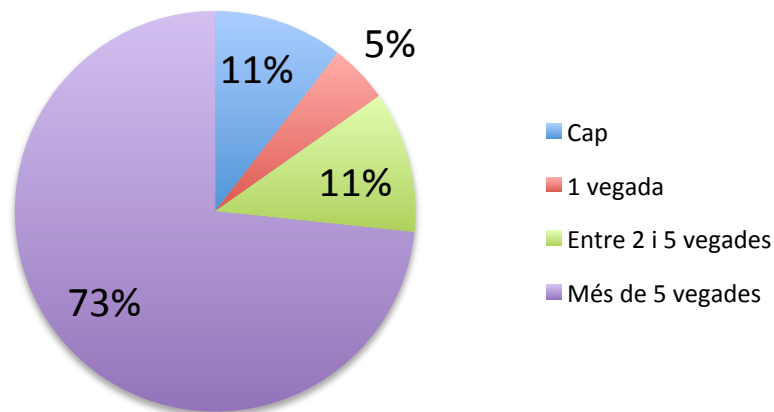
Comparem la experiència en SVB en situació real entre els diferents cossos d'emergència. Observem que **la major part de personal del SEM ha aplicat més de 5 vegades aquests coneixements en SVB en situació real**, mentre que la majoria de Bombers ha aplicat molt poc en situació real aquests coneixements en SVB (una o menys vegades).



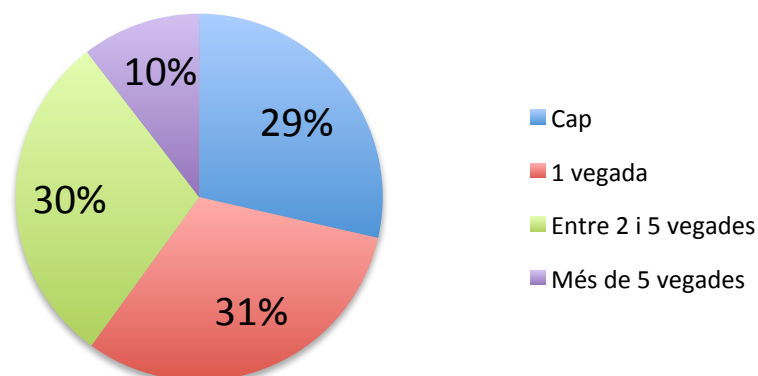
APLICAT SVB EN SITUACIÓ REAL	Cap	1 vegada	Entre 2 i 5 vegades	Més de 5 vegades	Total general
BOMBERS	30	33	31	11	105
SEM	11	5	12	77	105
Total general	41	38	43	88	210

Adjuntem en percentatge, les gràfiques de les vegades que han hagut d'aplicar els coneixements del protocol de SVB cadascun d'aquests dos cossos d'emergències.

Vegades en les que han hagut d'aplicar aquests coneixements en SVB en una situació real (SEM)



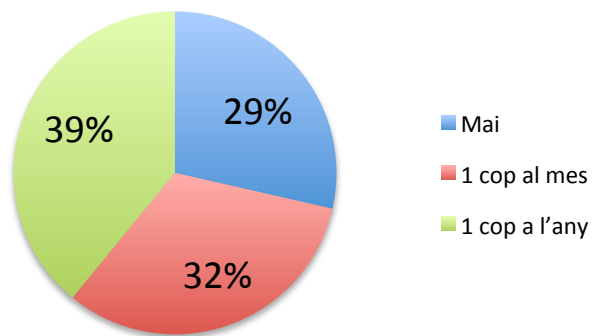
Vegades en les que han hagut d'aplicar aquests coneixements en SVB en una situació real (BOMBERS)



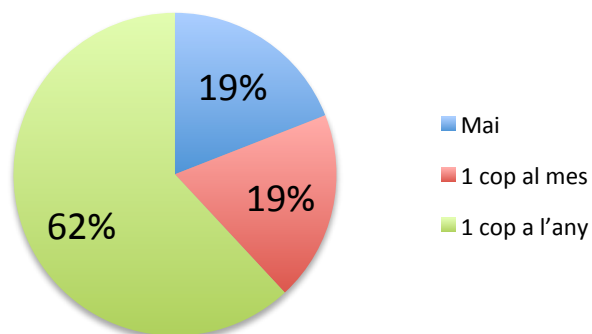
Cal valorar si els professionals enquestats, amb total independència de si s'han trobat o no en la situació real d'haver d'aplicar aquests coneixements en SVB, dediquen temps dins de la seva jornada laboral a refrescar i repassar el coneixement que tenen d'aquest protocol. Les següents gràfiques aclareixen quina és la situació al respecte.

TEMPS DE REFRESC SVB	Mai	1 cop al mes	1 cop a l'any	Total general
BOMBERS	20	20	65	105
SEM	30	34	41	105
Total general	50	54	106	210

Temps dedicat a refrescar els coneixements en SVB (SEM)



Temps dedicat a refrescar els coneixements en SVB (BOMBERS)



Tot i obtenir pitjors resultats, el 81% dels enquestats del cos de Bombers manifesten refrescar els coneixements en SVB almenys un cop almenys un cop a l'any, en canvi tan sols el 71% del personal del SEM dedica temps a repassar aquest protocol.

3.1.7 Altres dades d'interès respecte l'estudi.

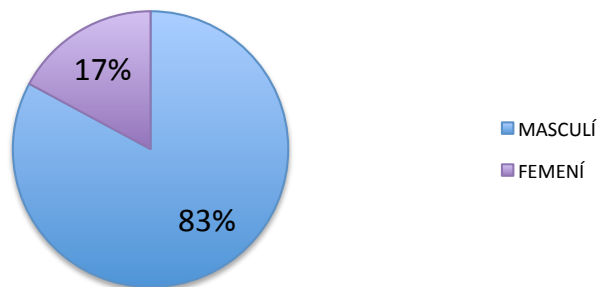
Cal dir que les següents dades són tan sols per a conèixer les característiques del personal enquestat per aquest estudi.

S'ha fet un anàlisi univariant de la variable **Sexe**.

SEXE	FEMENÍ	MASCULÍ	Total general
BOMBERS	2	103	105
SEM	34	71	105
Total general	36	174	210

A continuació podem veure el percentatge de sexe masculí i femení en el conjunt del personal enquestat.

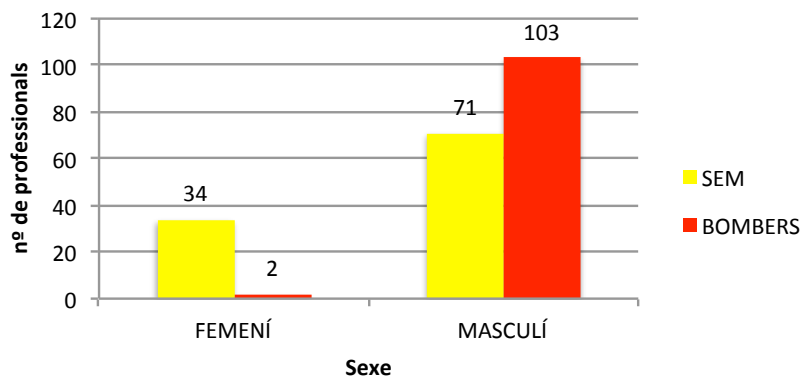
Percentatge la distribució per sexe (SEM + BOMBERS)



A destacar que un **83% d'enquestats són homes en front a tan sols un 17% de dones**, això es degut a la diferència entre les característiques dels dos grups estudiats (SEM i Bombers).

En aquest altre gràfic esta desglossat el sexe en valors absoluts en els diferents cossos d'emergència estudiats.

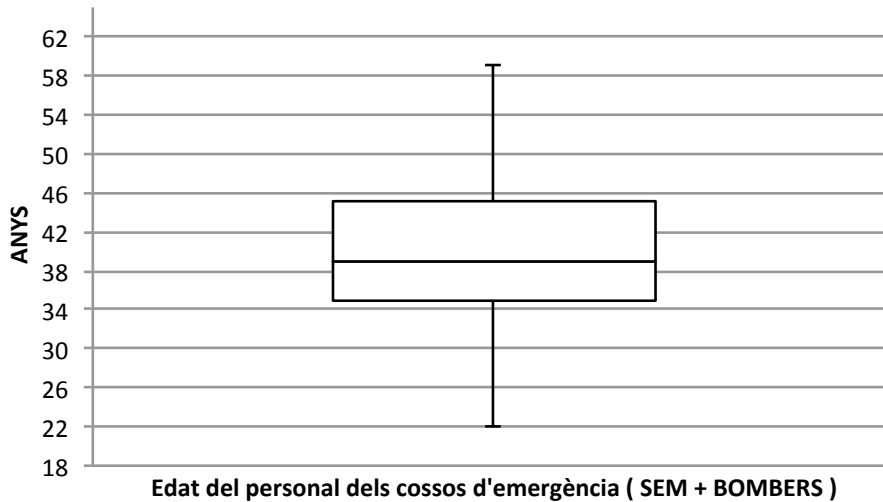
Distribució per sexe dels cossos d'emergència (SEM i BOMBERS)



Com hem vist representat en el gràfic de la pàgina anterior, existeix un decalatge molt important entre sexes en els cossos SEM i Bombers, destacant que **dels 105 Bombers enquestats tan sols hi ha 2 de sexe femení, al contrari que al SEM que dels 105 enquestats són 35 dones.**

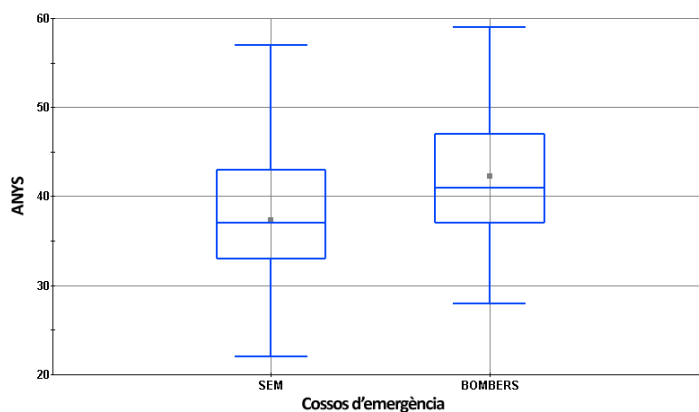
S'ha realitzat un anàlisi univariant de la variable **Edat**.

Adjuntem el diagrama de caixa de la edat per visualitzar quina és la dispersió d'aquesta variable entre els enquestats.



MÀX	59	MITJANA	39,78
Q3	45	DESVIACIÓ	7,50
MEDIANA	39		
Q1	35		
MÍN	22		

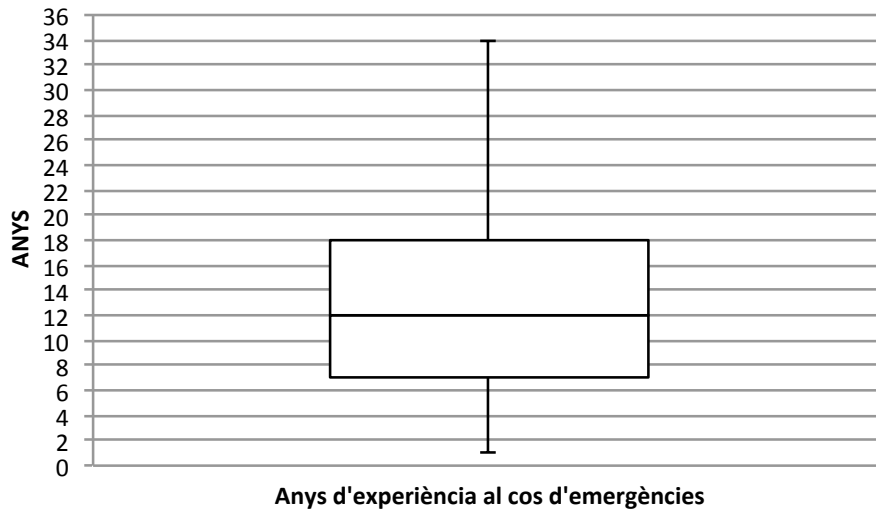
En observar com es distribueix la variable edat en el conjunt dels dos cossos d'emergència estudiats, trobem que **la majoria dels enquestats (68%) es troben en una franja d'edat compresa entre els 35 i els 45 anys, sent la mediana del conjunt de 39 anys.** Aquestes dades ens deixen clar que la majoria dels professionals enquestats es troben en una edat de plenitud laboral. A continuació, amb el diagrama de caixa de l'edat dels dos col·lectius per separat, s'observa clarament que el col·lectiu del SEM és més jove que el de Bombers.



SEM	
MÀX	57
Q3	43
MEDIANA	37
Q1	33
MÍN	22
BOMBERS	
MÀX	59
Q3	47
MEDIANA	41
Q1	37
MÍN	28

S'ha fet un anàlisi univariant de la variable **Anys d'experiència al cos d'emergències**.

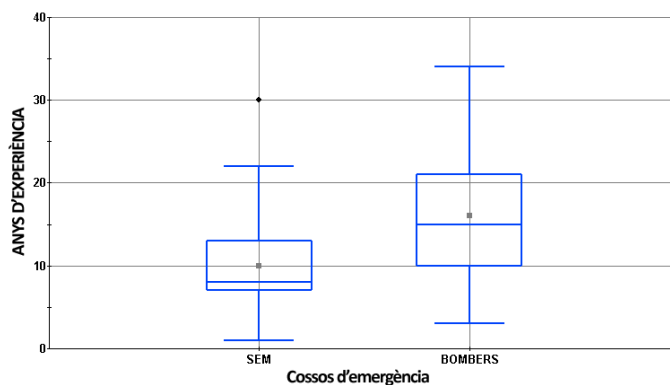
Adjuntem el diagrama de caixa dels anys d'experiència dels enquestats en el conjunt dels dos cossos d'emergència.



MÀX	34	MITJANA	13,01
Q3	18	DESVIACIÓ	5,66
MEDIANA	12		
Q1	7		
MÍN	1		

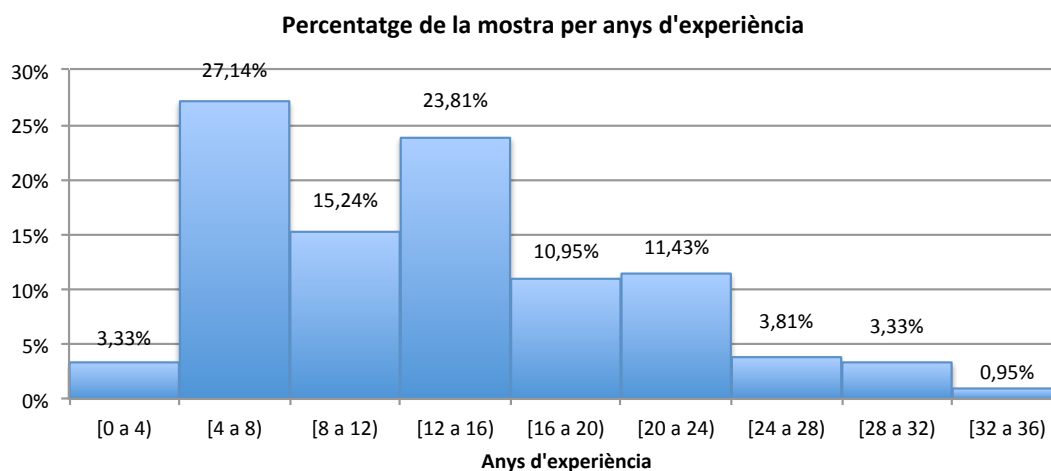
Observant aquest diagrama podem concloure que **la majoria dels enquestats són professionals amb una experiència consolidada en una franja d'entre 7 i 18 anys, per tant no parlem en cap cas de personal inexpert o de recent incorporació**. En conseqüència, la retenció dels continguts teòrics sobre SVB hauria d'estar totalment consolidada en un personal amb aquest nivell d'experiència.

En el següent diagrama de caixa, on s'analitza la dispersió de les dades dels anys d'experiència per separat dels cossos d'emergència, es veu que **el col·lectiu del SEM té menys anys d'experiència que el col·lectiu Bombers**, aquesta diferencia es pot explicar perquè el cos de Bombers de la Generalitat fa molts més anys que existeix que no pas el SEM que és de creació més recent.



SEM	
MÀX	30
Q3	13
MEDIANA	8
Q1	7
MÍN	1
BOMBERS	
MÀX	34
Q3	21
MEDIANA	15
Q1	10
MÍN	3

En la següent gràfica s'ha segmentat tota la mostra estudiada (210 professionals) en diferents trams d'anys d'experiència.



S'observa que la majoria (66,19%) dels professionals dels cossos d'emergència tenen antiguitats d'entre 4 i 16 anys. Gairebé no hi ha professionals entre 0 i 4 anys d'experiència ni per sobre de 24 anys d'experiència. En la següent taula s'observa en valors absoluts quina és la distribució de la experiència en la mostra escollida.

ANYS D'EXPERIÈNCIA	BOMBERS	SEM	Total general
1		2	2
2		3	3
3	1	1	2
4	5	4	9
5	1	9	10
6	2	7	9
7	4	25	29
8	7	3	10
9	2	2	4
10	7	2	9
11	4	5	9
12	3	10	13
13	3	13	16
14	7	2	9
15	9	3	12
16	3	2	5
17	2	2	4
18	6	1	7
19	5	2	7
20	1	2	3
21	10	3	13
22	1	1	2
23	6		6
24	1		1
25	2		2
26	2		2
27	3		3
28	2		2
29	1		1
30	2	1	3
31	1		1
32	1		1
34	1		1
Total general	105	105	210

4. Discussió

Tenint en compte l'objectiu principal d'aquest estudi de saber si el personal d'emergències de Catalunya (SEM i Bombers) coneix correctament l'ordre del protocol de SVB, s'han obtingut les següents dades: **un 26% del personal dels cossos d'emergència coneix correctament l'ordre d'aquest protocol, respecte un 74% que no.** En vistes als resultats, hem de refutar totalment la hipòtesis plantejada a l'inici d'aquest estudi, i creiem que el personal dels cossos d'emergència (SEM i Bombers) NO coneix correctament l'ordre del protocol de SVB.

Analitzant les dades obtingudes per separat, podem afirmar que el personal del SEM coneix millor l'ordre del protocol de SVB que els Bombers. **Amb un 34% d'encert del SEM en front a un 18% d'encert per part dels Bombers.** Un aspecte sorprenent d'aquest resultat és que la diferència a favor del SEM no sigui gaire significativa respecte al resultat obtingut per els Bombers, i més tenint en compte que la principal tasca del SEM és proporcionar l'assistència sanitària immediata en situacions d'emergència. Es fa evident que caldria reforçar o canviar alguns aspectes de la formació que reben aquests cossos d'emergència per tal de poder garantir una millora del coneixement teòric d'aspectes tan bàsics com pot ésser el protocol de SVB.

Els resultats obtinguts a partir de que demanéssim als subjectes estudiats que ordenessin la seqüència del protocol de SVB, ens demostren en quins dels 8 passos del protocol de SVB hi ha més errors i més encerts. Per exemple, **obrir la VA amb un 55% d'error en total, és el pas on més errors hi ha hagut.** Aquest és un fet preocupant ja que precisament aquest pas és un gest salvador que resulta fonamental conèixer si ets un professional de l'àmbit de l'emergència. **En canvi, l'aproximació segura amb un 95% d'encert, és on menys error hi ha hagut.** Gairebé tots els professionals enquestats tenen clar que per poder ajudar algú en una situació d'emergència primer és fonamental garantir un accés segur a la víctima. En conseqüència, veient on hi ha més encert i on més errors, es podrà incidir en futures formacions en deixar més clar quin és l'ordre correcte i reforçar el coneixement dels passos que aporten major confusió als professionals de SEM i Bombers.

Els resultats obtinguts **no plantegen una relació directe entre les hores de formació rebudes i la retenció correcta dels coneixements de SVB.** Aquest aspecte queda reflectit en les dades que ens diuen que **els professionals que han rebut una formació d'entre 9 i 16 hores amb un (32,25% d'encert) han obtingut millors resultats**, millors que no pas els que tan sols han rebut entre 1 i 8 hores (25,33% d'encert), i fins hi tot millor que els que tenen més de 16 hores de formació en SVB (25% d'encert), on el tant per cent d'encert també és inferior.

Cal plantejar-se si caldria un canvi de metodologia en l'aprenentatge d'aquests conceptes, no són tant la quantitat d'hores invertides en adquirir coneixements sobre aquest protocol de SVB, és més aviat el com s'inverteixen aquestes hores. Per tant, aquest podria ser un bon punt de partida per altres estudis que es centressin més en els aspectes pedagògics de la formació en SVB.

La relació entre l'antiguitat i els encerts en l'ordre del protocol de SVB es poc significativa, ja que en el tram **del personal d'emergències que porta entre 4 a 8 anys d'experiència, hi ha un 42% d'encerts**. En canvi, entre els que porten entre 32 i 36 anys d'experiència hi ha un 0% d'encert. A més anys d'experiència menys encert, això potser denota una major relaxació entre el personal més veterà alhora de repassar conceptes teòrics bàsics com el protocol de SVB per mantenir-se actualitzats en tot moment.

Saber si els professionals enquestats han aplicat alguna vegada els coneixements del protocol de SVB en una situació real és important per determinar si aquests coneixements els són o no d'utilitat en el seu dia a dia. **Entre el personal del SEM, un 73% ha hagut d'aplicar el protocol de SVB en una situació real més de 5 vegades**, un 11% l'ha aplicat de 2 a 5 vegades, un 5% tan sols una vegada i un 11% no l'ha aplicat cap vegada en situació real. **En canvi en el cos de Bombers tan sols un 10% l'ha aplicat més de 5 vegades**, un 30% l'ha aplicat de 2 a 5 vegades, un 31% l'ha aplicat un vegada, i un 29% no ha aplicat cap vegada el protocol de SVB en situació real.

Com a conclusió, fent comparativa dels resultats obtinguts i amb la hipòtesis plantejada inicialment de que: *"Creiem que el personal dels cossos d'emergència (SEM i Bombers) coneix correctament l'ordre del protocol de SVB (recomanacions ERC 2010)"* **podem afirmar que NO tot el personal dels cossos d'emergència (SEM i Bombers) coneix correctament l'ordre del protocol de SVB. Per tant hem de refutar la hipòtesis plantejada a l'inici d'aquest treball.**

5. Bibliografia

5.1 LLIBRES:

1. Nolan J., Ornato J.P., Parr M., Perkins G., Soar J., Chamberlain D., Barkett T.
Resuscitation: oficial journal of the european resuscitation council. Vol. 81, No. 10.
Ireland: Elsevier; 2010

5.2 COMUNICACIÓ PRESENTADA EN UN CONGRÉS:

2. Castella Monforte L., Moya Hernández M^a J., Sánchez Carabante P., Lara Ruiz R.
Valoració de coneixements d'algoritmes de suport vital avançat, segons les
recomanacions de 2010 de l'E.R.C., dels professionals d'infermeria dels centres
d'atenció primària del consorci sanitari de Terrassa. A: XX Congrés Nacional Català
d'Urgències i Emergències. Seva (Barcelona); Base SEM Terrassa; consorci sanitari
de Terrassa; Abril 2013. P.44

5.3 WEBS:

3. CPR And First Aid Skill Retention + CPR Quiz Results. [internet] Consultat 21 de
Març de 2013. Disponible a:
<http://blog.irdiamedical.com/2011/10/26/cpr-and-first-aid-skill-retention-cpr-quiz-results/>
4. Valoración del Aprendizaje Teórico en Reanimación Cardiopulmonar en el Personal
Sanitario No Médico [internet] Consultat 25 de Març de 2013. Disponible a:
<http://simulacionymedicina.es/wp-content/uploads/2013/01/Comunicacion-105-SEMICYUC-2010.pdf>
5. Percepción de los profesionales sanitarios del Hospital Sant Llorenç de Viladecans
sobre sus conocimientos y habilidades en reanimación cardiopulmonar [internet]
Consultat 28 de Març de 2013. Disponible a:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862106711767>
6. Estudio comparativo del aprendizaje de técnicas de reanimación cardiopulmonar
básicas. [internet] Consultat 25 de Març de 2013. Disponible a:
http://www.uclm.es/ab/enfermeria/revista/numero_5/rcpbasicas5.htm
7. Necesidad de evaluar la competencia profesional con instrumentos validados
[internet] Consultat 27 d'Abril de 2013. Disponible a:
http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13146038&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=27&ty=71&accion=L&origen=elsevier&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=27v42n01a13146038pdf001.pdf

8. Autoconocimiento y habilidades en reanimación cardiopulmonar del personal enfermero de nefrología [internet] Consultat: 26 de Març de 2013. Disponible a:
<http://www.revistaseden.org/~sedenrevista/revista/3029/index.htm>
9. Capacitación en soporte vital básico en la clínica central "cira García". [Internet] Consultat 22 de Març de 2013. Disponible a:
http://bvs.sld.cu/revistas/scar/vol7_3_08/scar03308.htm
10. A quasi-experimental research to investigate the retention of basic cardiopulmonary resuscitation skills and knowledge by qualified nurses following a course in professional development [internet] Consultat 12 de Març del 2013. Disponible a:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8732531>

5.4 ARTICLES DE REVISTA ONLINE:

11. López J. Formación en RCP: retención de conocimientos y habilidades. [article de revista online] REMI, 2012. Consultat 25 d'Abril de 2013. Disponible a:
<http://www.medicina-intensiva.com/2012/12/1810.html>
12. García J., López E., Rosell F., Mellado F., Resina A., i Plaza G. Estrategia para la formación masiva en reanimación cardiopulmonar básica a primeros intervinientes. [article de revista online] Pre-hospital Emergency Care (ed. esp.) 2011. Consultat 27 d'Abril de 2013. Disponible a:
http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90039409&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=44&ty=43&accion=L&origen=elsevier&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=44v04n03a90039409pdf001.pdf
13. Miró O, Escalada X, Jiménez-Fábrega X, Díaz N, Sanclemente G, Gómez-Batiste X, et al. Programa de Reanimación Cardiopulmonar Orientado a Centros de Enseñanza Secundaria (PROCES): Conclusiones tras 5 años de experiencia. [article de revista online] Emergencias. 2008. Consultat 29 de Març de 2013. 20:229-36. Disponible a:
http://www.semes.org/revista/vol20_4/1.pdf
14. Anderson G. CPR and First Aid Skill Retention. [article de revista online] Focus on tomorrow. 2008. Consultat 21 de Març de 2013. Disponible a:
http://www.worksafefbc.com/contact_us/research/funding_decisions/assets/pdf/2006/RS2006_IG06.pdf



UNIVERSITAT
A MANRESA

Coneixement del protocol de Suport Vital Bàsic (SVB) entre el personal del SEM i Bombers
professora: **Ester Tobias** | assignatura: **Metodologia i bioestadística** | curs: **1er. Grau d'Infermeria**
alumnes: **Marcel Llorc, Miquel Batriu, Jordi Capdevila, Sandra Ayala i Carles Mayol**

6. Annexos

- 6.1 Pòster protocol del Suport Vital Bàsic + DEA del ERC
- 6.2 Recomanacions 2010 del ERC per el SVB en l'adult
- 6.3 Qüestionari emprat per l'obtenció de les dades de l'estudi
- 6.4 Qüestionaris originals (210)
- 6.5 Mostra de la base de dades en Microsoft Excel
- 6.6 Gràfiques i taules de freqüència addicionals