

**TREBALL FINAL DE GRAU:**

**L'IMPACTE DE LA COVID-19 EN LES  
RESIDÈNCIES DE GENT GRAN A LA  
CATALUNYA CENTRAL**

Anna Pou Montal  
(anna.pou@uvic.cat)

4t curs. Treball de final de Grau (Infermeria G11)

Tutora: Sandra Ezquerria Samper

Facultat de Ciències de la Salut i el Benestar, UVic

Vic, maig de 2022

## Índex

1.	Resum.....	4
1.1.	Resum.....	4
1.2.	Abstract.....	4
2.	Antecedents i estat actual del tema .....	6
2.1.	Problema d'estudi.....	6
2.2.	Coneixements existents .....	6
2.2.1.	Cronologia de la pandèmia.....	6
2.2.2.	La Covid-19 .....	7
2.3.	Marc teòric.....	8
2.4.	Justificació .....	14
3.	Pregunta de recerca i objectius .....	15
3.1.	Pregunta de recerca .....	15
3.2.	Objectius.....	15
3.2.1.	Objectiu general .....	15
3.2.2.	Objectius específics .....	15
3.3.	Hipòtesis .....	16
4.	Metodologia.....	16
4.1.	Àmbit d'estudi .....	16
4.2.	Disseny .....	17
4.3.	Població i mostra.....	18
4.3.1.	Caracterització de la població d'estudi .....	21
4.4.	Criteris d'inclusió i exclusió.....	28
4.4.1.	Criteris d'inclusió .....	28
4.4.2.	Criteris d'exclusió .....	28
4.5.	Variables i mètodes de mesura.....	29

4.6.	Anàlisi dels registres.....	30
4.7.	Aspectes ètics.....	30
5.	Resultats .....	31
5.1.	Tipus de gestió .....	34
5.2.	Nombre de places .....	39
5.3.	Incidència acumulada comarcal.....	43
6.	Discussió.....	48
7.	Conclusions.....	52
8.	Bibliografia .....	53
9.	Annexes .....	57
	Annex 1. Freqüència de residències per municipis .....	57
	Annex 2. Defuncions confirmades % sobre places per municipis .....	58
10.	Agraïments.....	59
11.	Nota final de l'autor. El TFG com experiència d'aprenentatge. ....	59

## 1. Resum

### 1.1. Resum

**Introducció:** l'impacte de la Covid-19 en les residències de la Catalunya Central no va ser uniforme en tots els centres i això planteja la necessitat d'analitzar quins factors van provocar una major incidència de casos i mortalitat.

**Objectius:** conèixer quins són els factors que van contribuir a una major incidència de casos i mortalitat en les residències de gent gran a la Catalunya central durant la primera onada de la pandèmia de la Covid-19, compresa entre els mesos de març i juny de 2020.

**Metodologia:** s'ha aplicat un disseny quantitatiu a partir de la recerca de la literatura existent i la creació d'una base de dades.

**Resultats:** els resultats assenyalen la relació entre les defuncions i el tipus de gestió de les residències, el nombre de places dels centres i la incidència acumulada comarcal.

**Discussió:** els factors relacionats amb les característiques de les residències i el seu entorn es relacionen amb la literatura revisada sobre la gestió i la resposta de la pandèmia.

**Conclusions:** tot i que no hi ha resultats clarament concloents, s'han detectat aspectes vinculats amb la influència de la gestió de les residències, el nombre de places i la incidència comarcal sobre la defuncions produïdes.

**Paraules clau:** Covid-19, residències, Catalunya Central, defuncions, primera onada.

### 1.2. Abstract

**Introduction:** the impact of Covid-19 in the residences of Central Catalonia was not uniform in all the centers and this raises the need to analyze which factors caused a higher incidence of cases and mortality.

**Objectives:** to find out which factors contributed to a higher incidence of cases and mortality in homes for the elderly in central Catalonia during the first wave of the Covid-19 pandemic, which occurred between March and June 2020.

**Methodology:** we applied a quantitative design based on the search of existing literature and the creation of a database.

**Results:** the results show the relationship between deaths and the type of nursing home management, the number of places in the centers and the cumulative incidence in the region.

**Discussion:** the factors related to the characteristics of the residences and their environment are related to the reviewed literature on pandemic management and response.

**Conclusions:** although there are no clearly consistent results, aspects related to the influence of the management of the residences, the number of places and the regional incidence on the deaths produced have been detected.

**Key words:** Covid-19, residences, Central Catalonia, deaths, first wave.

## **2. Antecedents i estat actual del tema**

### **2.1. Problema d'estudi**

La pandèmia mundial causada per a la Covid-19 ha provocat una elevada taxa de mortalitat arreu del món. El sector de la població més afectat davant d'aquesta patologia han sigut les persones grans, sent per tant, un dels grups més vulnerables al contagi d'aquest virus i a desenvolupar-ne la malaltia de manera més greu.

A Catalunya, les residències de gent gran també n'han estat greument perjudicades, amb una acumulació de més de 50.000 casos positius i més de 9.600 defuncions des de l'inici de la pandèmia (Departament de Salut, 2021).

L'escassetat d'informació i coneixements del virus a l'inici de la pandèmia va provocar que les residències patissin un greu impacte entre els seus usuaris i treballadors. La gestió de l'emergència sanitària, la falta de recursos i equipaments, entre d'altres, va influir en la rapidesa de transmissió i en un augment de contagis significatiu. Com a conseqüència, es va produir el col·lapse del sistema sanitari i de les residències de gent gran, obtenint milers de defuncions a Catalunya, especialment durant la primera onada de la pandèmia.

### **2.2. Coneixements existents**

#### **2.2.1. Cronologia de la pandèmia**

El 31 de desembre de 2019 La Comissió Municipal de Salut de Wuhan (Xina) va notificar l'existència de nombrosos casos d'una pneumònia d'etiologia desconeguda. El brot es va originar entre els treballadors d'un mercat de marisc de la ciutat i ràpidament es va estendre per tot el país. Posteriorment, les autoritats xineses van anunciar la identificació de l'agent causant d'aquest brot. Es tractava d'un virus procedent de la família *Coronaviridae*, el qual, va ser denominat SARS-CoV-2, causant de la malaltia anomenada COVID.

A causa de la ràpida propagació del virus a escala mundial, el 30 de gener de 2020 es va declarar la situació com a Emergència de Salut Pública d'Importància Internacional (ESPII)(Organització Mundial de la Salut, 2020).

El 31 de gener de 2020 es va confirmar el primer cas diagnosticat a l'estat Espanyol i el 25 de febrer es va detectar el primer a Catalunya (Centro Nacional de Microbiologia [CNM], 2020). Seguidament, i tenint en compte l'augment significatiu de casos i l'agreujament de la situació, el 14 de març de 2020 es va decretar l'estat d'alarma a Espanya. En aquest moment ja es confirmaven prop de 600 positius i 200 víctimes mortals. L'estat d'alarma, prorrogat fins el 21 de juny, tenia com a objectiu frenar l'emergència sanitària existent. Es va aplicar la limitació de la llibertat de circulació entre els ciutadans, els quals només podien circular per les vies públiques amb fins de primera necessitat (Gobierno de España, 2021).

El 12 de març, La Generalitat de Catalunya va ordenar la suspensió de visites i nous ingressos a les residències, exceptuant casos d'urgència o necessitat justificada. A partir d'aquí, l'augment de casos va obligar l'aplicació de mesures restrictives, incloent l'aïllament de les persones usuàries dins les seves habitacions i la redistribució dels diferents espais segons els casos existents (Amnistía Internacional, 2020).

### **2.2.2. La Covid-19**

La Covid-19 és la malaltia infecciosa causada per un tipus de coronavirus anomenat SARS-CoV-2. El virus es propaga entre persones a través de gotes i aerosols procedents de la saliva i els fluids respiratoris, que s'estenen a l'ambient a partir de la respiració, l'acció de tossir, esternudar, parlar o cantar (UNAM-CHINA, 2020).

Un cop la persona ha entrat en contacte amb el virus, el període d'incubació oscil·la entre els 2 i 14 dies i l'aparició dels símptomes pot variar depenent de cada cas. Inicialment, la malaltia es pot presentar de forma asimptomàtica o bé amb els símptomes més freqüents com la febre, la tos seca i el cansament. Altres símptomes coneguts durant el transcurs de la patologia lleu són la pèrdua del gust i l'olfacte, la congestió nasal, dolor muscular, cefalea, problemes gastrointestinals com diarrea, vòmits i mal de coll entre d'altres.

Entre les persones que presenten un quadre greu, s'inclouen la dispnea, la confusió, el dolor o opressió al pit o una temperatura elevada  $>38^{\circ}\text{C}$ . En el pitjor dels casos, la malaltia pot evolucionar en una insuficiència respiratòria, pneumònia, la síndrome del destret respiratori agut, la síndrome d'alliberament de citocines, problemes de coagulació, xoc sèptic, disfunció multi orgànica i inclús la mort (Organització Mundial de la Salut, 2021).

Existeix evidència científica que descriu que la població més susceptible a la infecció causada per a la Covid-19 són les persones d'edat avançada ja que, generalment, presenten una sèrie de factors que els converteixen en un col·lectiu més vulnerable. Aquests factors fan referència a les comorbiditats associades a l'envelliment, la disminució de la competència immunològica i l'existència de problemes de salut previs com l'alta incidència de malalties cròniques (Bonanad et al., 2020)

Les persones grans institucionalitzades en centres residencials són usuàries que majoritàriament requereixen el contacte amb altres persones per tal d'atendre les seves necessitats. Per tant, el contacte estret entre residents i professionals sanitaris és constant i diari. A més, s'hi suma una alta contagiositat tenint en compte les situacions d'allotjament col·lectiu i l'ús compartit de diversos espais com habitacions, zones comuns, banys etc. (del Pino et al., 2020).

A Espanya, des de l'inici de la pandèmia fins a l'actualitat, de les més de 95.500 defuncions causades per la Covid-19, més de 31.900 s'han donat en residències de gent gran (33,4%). En el cas concret de Catalunya, de les més de 26.000 defuncions acumulades, més de 9.000 s'han produït en aquests centres (34,6%) (Departament de Salut, 2021).

### **2.3. Marc teòric**

Per emmarcar el problema d'estudi, *l'impacte de la Covid-19 en les residències de gent gran a la Catalunya Central*, és important determinar els factors que des de la literatura científica s'han identificat com a rellevants a l'hora d'explicar els greus efectes de la propagació del virus en les residències de gent gran. Un resum dels factors presentats en aquest apartat es pot trobar a la **Taula 1**.

L'anàlisi de la literatura ens permet diferenciar aquestes factors en dos tipus. En primer lloc, hi ha els factors associats a la **gestió i procés de resposta enfront la pandèmia** (els plans de contingència, l'escassetat d'EPI i tests diagnòstics, les baixes de professional sanitari, la derivació a hospitals, entre d'altres). En segon lloc, hi ha els factors relacionats amb les **característiques de les residències** (el tamany i nombre de places, l'estructura arquitectònica, la titularitat o, entre d'altres, el tipus de residència).



Com hem esmentat anteriorment, diversos autors destaquen que les persones grans que viuen a residències tenen major **vulnerabilitat** enfront de la Covid-19. Habitualment són persones usuàries que presenten factors de risc com l'edat avançada, la presència de pluripatologies, malalties cròniques, limitacions en l'autonomia i/o que pateixen algun tipus de demència. Per aquest motiu, necessiten el suport d'altres persones i el contacte humà per tal de ser ateses i realitzar les activitats de la seva vida diària. Aquest fet dificulta l'aplicació de mesures de prevenció de la infecció i d'aïllament (del Pino et al., 2020; MSF, 2020; Ordovás et al., 2020; Secretaría de Estado de Derechos Sociales, 2020)

La vulnerabilitat de les persones grans davant la Covid-19 també està directament relacionada amb la resposta immunitària de l'organisme. La gravetat de la malaltia en persones grans s'ha vist relacionada amb la presència de comorbiditats com la hipertensió, la diabetis, l'obesitat, les malalties cardiovasculars i respiratòries. No obstant això, cal tenir en compte que durant l'envelliment, el sistema immunitari presenta dues característiques importants. La primera és la immunosenescència, caracteritzada pel deteriorament dels òrgans i les cèl·lules de la immunitat. Per una altra banda, la inflamació associada a l'envelliment o "inflammaging", que provoca reaccions inflamatòries ineficaces i de baix grau en absència d'infeccions. Aquests dos factors influeixen en la taxa de mortalitat en pacients d'edat avançada (Ordovás et al., 2020).

Durant la primera onada de la pandèmia de la Covid-19, l'arribada del virus va causar molta incertesa, ja que no es coneixien molts aspectes importants de la malaltia. A l'inici, no es coneixia amb exactitud el període d'incubació, la possibilitat de transmetre el virus entre el període de la infecció i la manifestació de símptomes, el temps d'immunització després de la malaltia entre d'altres (Secretaría de Estado de Derechos Sociales, 2020).

En aquest escenari, diversos estudis destaquen que les **actualitzacions constants dels plans de contingència** no estaven adaptades a la situació d'emergència sanitària i els centres disposaven **d'indicacions oficials poc clares**. Els estudis també destaquen l'existència de **descoordinació i fragmentació** entre els diferents departaments, institucions i canals de comunicació entre les administracions públiques i els centres residencials (Amnistía Internacional, 2020; del Pino et al., 2020; MSF, 2020).

D'altra banda, diversos informes assenyalen que els professionals que treballaven en residències de persones grans no estaven dotats d'Equips de Protecció Individual (EPIs) ni

de la formació sobre el seu ús per desenvolupar la seva feina. Això va vulnerar el seu dret a la salut a la feina i també la protecció de la salut de les persones residents (Amnistia Internacional, 2020; del Pino et al., 2020; MSF, 2020; Secretaría de Estado de Derechos Sociales, 2020).

A causa de l'**escassetat d'EPIs**, moltes residències van adquirir material en el mercat nacional o internacional a preus elevats, en institucions privades i fins i tot gràcies a l'aportació dels ciutadans. En molts casos, es van reutilitzar i reciclar EPIs, molts dels quals van ser creats artesanalment utilitzant material no homologat (del Pino et al., 2020). L'escassetat d'EPIs i l'accés a materials de dubtosa qualitat es va traduir en un augment de contagis entre personal i residents i, conseqüentment, en **baixes de personal sanitari**. Moltes d'aquestes baixes eren causades per la presència de simptomatologia compatible amb la Covid-19 o per altres raons com la por al contagi o ser persones de risc (Amnistia Internacional, 2020).

La falta de personal va suposar una major càrrega de treball entre el personal actiu i, al seu torn, una major rotació de personal escàs. Conseqüentment, es va posar en risc la continuïtat de les cures als residents. La **contractació de personal** nou, es va veure afectada a causa de la dificultat per trobar persones que volguessin cobrir contractes en males condicions laborals i en situació de pandèmia.

Diversos centres es van veure obligats a realitzar noves contractacions de **personal sense experiència**, i sense temps per formar-les adequadament per actuar en un context d'emergència (Secretaría de Estado de Derechos Sociales, 2020).

Altres autors suggereixen que l'**augment de la càrrega assistencial** va comportar una pitjor adherència per part del personal sanitari de l'ús correcte de mesures de protecció. Molts centres no disposaven de professionals d'infermeria les 24 hores del dia i l'atenció primària es va anar delegant als mateixos professionals contractats en residències, molts dels quals, treballen sols i, de nou, amb poca formació (Ordovás et al., 2020).

Per una altra banda, una gran quantitat d'informes remarquen que un dels problemes més rellevants a l'inici de la pandèmia va ser **la falta de tests diagnòstics i el retard en l'obtenció de resultats**. Sense la realització de tests i la confirmació de casos positius, la implementació de mesures d'aïllament previstes es va veure greument afectada, sobretot tenint en compte la presència de persones asimptomàtiques (Amnistia Internacional, 2020; del Pino et al., 2020; MSF, 2020). En aquest sentit, alguns autors suggereixen que la

transmissió del virus entre persones asimptomàtiques va ser major en centres residencials que en la població general, ja que la detecció de símptomes en persones d'edat avançada és més complexa. L'estratègia enfocada a l'aparició de símptomes compatibles amb la Covid-19 va ser ineficaç i va comportar un retard en els diagnòstics i en l'aplicació de mesures de prevenció (Secretaría de Estado de Derechos Sociales, 2020).

De fet, en moltes de les defuncions produïdes a residències de gent gran durant la primera onada de la pandèmia no es van realitzar tests diagnòstics a les persones usuàries, i en els seus certificats mèdics de defunció hi constava "síntomatologia compatible amb Covid-19". (Amnistía Internacional, 2020).

Finalment, davant l'alta incidència de casos ocasionada entre la població més vulnerable i, particularment, entre persones grans vivint a residències, existeixen informes tècnics que denuncien l'existència de discriminació per la restricció en la **derivació de residents a centres hospitalaris** (Amnistía Internacional, 2020; del Pino et al., 2020; MSF, 2020; Ordovás et al., 2020). Alguns autors destaquen que les autoritats sanitàries van prioritzar evitar el col·lapse d'hospitals tancant els canals de derivació habituals amb els centres residencials (del Pino et al., 2020). Com a conseqüència, el personal de residències va haver d'assumir i garantir cures per les quals no estaven preparats. Això es va traduir en un greu impacte directe sobre la salut i la mortalitat entre les persones grans en centres residencials (MSF, 2020).

A l'hora d'analitzar l'impacte de les característiques de les residències en la seva vivència de la pandèmia, hi ha autors que es refereixen, en primer lloc, a la relació entre les seves característiques arquitectòniques i la seva capacitat de dur a terme mesures d'aïllament efectives.

Pel que fa a les **mesures d'aïllament** en residències, diversos estudis posen en evidència la influència de **l'estructura arquitectònica** en la taxa de contagis produïts. Alguns autors suggereixen que els centres dotats amb més habitacions individuals i amb unitats de convivència diferents es van beneficiar a l'hora d'aplicar mesures d'aïllament i sectoritzar els i les residents. Pel contrari, aquells centres amb més habitacions compartides van presentar més dificultats en l'execució de protocols i organització de respostes davant la necessitat de reubicar residents a zones que no estaven adequades (del Pino et al., 2020; Ordovás et al., 2020). Això es va traduir en què la presència d'espais d'ús col·lectiu i amb infraestructures poc adequades va dificultar la sectorització de residents i la correcta contenció en una situació de pandèmia (Secretaría de Estado de Derechos Sociales, 2020).

Altres estudis assenyalen una relació positiva entre la incidència de casos i defuncions i la **titularitat de les residències**. S'identifica que els centres amb ànim de lucre presenten un major risc de casos i defuncions (Malthe Bach-Mortensen et al., 2021). De forma més concreta, dos estudis realitzats a Canadà mostren com les residències amb ànim de lucre van presentar una major incidència de casos i mortalitat (Brown et al., 2021; Stall et al., 2020). En el context espanyol, Barrera-Algarín et al. (2021) conclouen que en aquelles Comunitats Autònomes on hi ha més residències privades hi va haver un major nombre de defuncions.

Altres autors assenyalen que el tamany i número de places influeix en la incidència de defuncions produïdes<sup>1</sup>. Alguns observen que el 70,7% de les defuncions es van produir en centres de més de 100 places (Observatorio de la Realidad Social, 2020). D'altres conclouen que hi ha una correlació positiva entre l'augment de defuncions i els centres amb més de 70 places d'ocupació (del Pino et al., 2020). Altres estudis destaquen que les residències de major grandària disposen de més personal i més residents i, consegüentment, més possibilitats de l'entrada del virus a les instal·lacions i més dificultats per contenir els contagis (Secretaría de Estado de Derechos Sociales, 2020).

Tenint en compte tota aquesta informació, altres autors suggereixen que el model de residències més preparades per fer front a situacions com la que es va viure particularment durant la primera onada de la pandèmia són les públiques amb menys de 25 places (Barrera-Algarín et al., 2021).

Finalment, un altre factor destacat per la literatura ha estat la relació entre l'impacte de la Covid-19 en residències i la **incidència acumulada de l'entorn**. Aquelles àrees de salut on la Covid-19 va tenir una major incidència en el conjunt de la població també la va tenir en els centres residencials reflectint, per tant, un percentatge elevat de contagis, mortalitat i de professionals de baixa (Observatorio de la Realidad Social, 2020).

---

<sup>1</sup> Segons (del Pino et al., 2020) la mida mitjana dels centres d'Espanya és de 69,8 places per residència, mentre que a Catalunya, la mitjana és de 55,4 places.

*Taula.1 Factors relacionats amb l'impacte de la Covid-19 en residències de gent gran*

<b>Factors relacionats amb les característiques de les residències i el seu entorn</b>	<b>Factors relacionats amb la gestió i la resposta a la pandèmia</b>	<b>Factors relacionats amb la salut de les persones grans</b>
Estructura arquitectònica	Actualitzacions constants i falta d'adaptació adequada dels plans de contingència a la situació	Edat avançada
Tipus de titularitat de les residències	Indicacions oficials poc clares	Presència de pluripatologies
Tipus de gestió de les residències	Descoordinació i fragmentació institucional en les respostes	Presència de malalties cròniques
Dimensions i nombre de places	Absència, insuficiència o baixa qualitat d'Equips de Protecció Individual a les residències	Limitacions en l'autonomia funcional
Incidència acumulada en l'entorn d'ubicació de les residències	Baixes de personal sanitari a les residències	Resposta immunitària de l'organisme
	Major càrrega de treball per al personal actiu i major rotació d'un personal escàs	Presència de comorbiditats
	Incorporació de personal amb poca experiència i sense formació per actuar en el context d'emergència	
	Falta de tests diagnòstics i retard en l'obtenció dels resultats	
	No derivacions de les residències als centres hospitalaris	

Font: elaboració pròpia a partir de la revisió bibliogràfica realitzada

## 2.4. Justificació

Des de l'inici de la pandèmia de la Covid-19 ha aparegut evidència científica davant el gran impacte del virus sobre la salut de les persones d'edat avançada. En aquest context, les residències de gent gran han viscut una gran repercussió pel que fa al nombre de casos i defuncions, especialment durant la primera onada.

A Espanya, la incidència de la malaltia ha sigut de les més elevades del món, tant en nombre de contagis en relació a la població, com en taxes de mortalitat, especialment en persones majors de 65 anys (Jiménez-Martín & Viola, 2020).

Durant el primer pic de contagis, es va fer evident que les mesures adoptades per les autoritats van ser ineficaces, vulnerant els drets de les persones usuàries en residències, especialment davant la salut d'aquest col·lectiu més vulnerable (Amnistia Internacional, 2020). A la regió sanitària de la Catalunya Central, les defuncions de persones grans en residències durant la primera onada van suposar un 6,13 % de les morts en relació al total de defuncions produïdes en tot Catalunya. L'impacte de la pandèmia en els centres de la Catalunya Central, però, no és uniforme, i això planteja la necessitat d'analitzar quins factors poden haver influenciat en la incidència i empitjorament de casos en cada centre.

En la recerca, s'identifiquen i es classifiquen diversos factors identificats en el marc teòric. No obstant, l'anàlisi s'ha desenvolupat a partir de les variables que fan referència al tipus de gestió de les residències, el nombre de places i a la incidència acumulada comarcal. Aquestes variables s'engloben dins dels factors relacionats amb les característiques de les residències i el seu entorn. La prioritització d'aquestes variables s'ha donat tenint en compte la rellevància en els resultats obtinguts en el seu anàlisi. Tanmateix, l'anàlisi s'ha centrat en aquests factors sobre els que s'han pogut trobar i/o generar dades.

Aquest Treball de Fi de Grau -TFG- s'emmarca dins del projecte d'investigació **Impactes de la pandèmia de la COVID-19 en les residències a Catalunya**, dut a terme pel grup de recerca SoPCI - Societats, Polítiques i Comunitats Inclusives- de la UVic-UCC i la Càtedra UNESCO Dones, Desenvolupament i Cultures de la mateixa universitat. Sota el paraigua del projecte principal, d'acord amb els interessos de l'estudiant i sota els principis de transferència de coneixement i de màxim recorregut a la recerca, s'ha plantejat la idoneïtat d'incorporar el TFG en el projecte, tot donant un acompanyament intensiu a l'estudiant per a la realització d'un treball d'investigació d'aquestes característiques. Aquest seguiment exhaustiu, a més de

contribuir al rigor i la qualitat del treball presentat per l'estudiant, ha evitat concentrar l'aportació de l'estudiant a un estadi específic de la recerca i, en canvi, ha optat per incorporar-la des de la definició de l'objectiu de la recerca fins a la discussió dels resultats i l'elaboració de les conclusions. L'estudiant ha participat, per tant, en els diferents trams del procés investigador i s'ha format en tots ells. La feina col·laborativa entre l'estudiant, la tutora i la resta del grup d'investigació derivarà, així mateix, en productes científics i de caràcter divulgatiu que, més enllà del Treball de Final de Grau, donin a conèixer els resultats de la investigació a diferents perfils de públics.

### **3. Pregunta de recerca i objectius**

#### **3.1. Pregunta de recerca**

Quins factors van contribuir a una major incidència de casos i mortalitat en les residències de gent gran a la Catalunya Central durant la primera onada de la pandèmia de la Covid-19, compresa entre els mesos de març i juny de 2020?

#### **3.2. Objectius**

##### **3.2.1. Objectiu general**

- L'objectiu principal de l'estudi és conèixer quins són els factors que van contribuir a una major incidència de casos i mortalitat en les residències de gent gran a la Catalunya central durant la primera onada de la pandèmia de la Covid-19 compresa entre els mesos de març i juny de 2020.

##### **3.2.2. Objectius específics**

- Analitzar l'impacte de la Covid-19 segons el tipus de gestió de les residències de gent gran a la Catalunya Central.
- Comparar les defuncions produïdes en les residències de gent gran de Catalunya Central segons les dimensions dels centres.

- Determinar l'impacte de la incidència acumulada de l'entorn sobre les defuncions produïdes en les residències de gent gran de Catalunya Central.

### 3.3. Hipòtesis

Les hipòtesis plantejades tenint en compte els factors relacionats amb les característiques de les residències i el seu entorn són:

- La gestió mercantil de les residències ha afectat negativament en el nombre de casos amb defuncions.
- Les residències amb un nombre gran de places ha tingut més casos de defuncions.
- Les residències situades en les comarques on la incidència acumulada és elevada, han comportar un augment de defuncions produïdes per a la Covid-19 en la primera onada de la pandèmia.

## 4. Metodologia

### 4.1. Àmbit d'estudi

L'àmbit d'estudi està enfocat en les comarques que formen part de la regió sanitària de Catalunya Central on s'inclouen l'Anoia, el Bages, el Berguedà, Osona, el Moianès i el Solsonès (Gencat, n.d.).

Els centres obtinguts s'han escollit tenint en compte el tipus de servei que ofereixen, incloent-hi el servei de residència assistida i el de llar residència.

Els **serveis de residència assistida** són serveis d'acolliment residencial, amb caràcter permanent o temporal, i d'assistència integral a les activitats a persones grans que no tenen un grau d'autonomia suficient per realitzar les activitats de la vida diària, que necessiten supervisió constant i que tenen una situació sociofamiliar que requereix la substitució de la llar (Gencat, 2012).

D'altra banda, **les llars residència** són establiments d'atenció permanent i flexible en què les persones amb malaltia mental de llarga evolució i problemàtica social greu poden viure les vint-i-quatre hores i rebre el suport d'un equip multidisciplinari de professionals (Gencat, 2015).



## 4.2. Disseny

Per assolir els objectius plantejats en aquesta recerca la metodologia aplicada en aquest estudi ha estat un disseny quantitatiu a partir del qual s'ha elaborat una registre que recull el total de residències de la Catalunya Central, informació de les mateixes i informació de la pandèmia. Es tracta doncs, d'un recull exhaustiu de fonts secundàries que ha permès treballar sobre el **total poblacional**. Les dades incloses en l'estudi s'han seleccionat a partir de (1) la revisió recerca de la literatura existent i (2) la sistematització de les dades disponibles públicament en el moment de la investigació.

Amb la qual cosa, d'acord amb la literatura, s'han identificat els factors més rellevants a l'hora d'explicar l'impacte de la Covid-19 en les residències de gent gran compresos en tipologia de factors relacionats amb les característiques de les residències i del seu entorn (*Veure Taula 1*).

Els centres incorporats en l'estudi s'han extret primerament de l'article de Pareja et al. (2020), on hi apareixen aquells centres que van tenir casos de defuncions confirmades o sospitoses. No obstant, cal destacar que hi constaven dos centres amb noms erronis, dels quals es va confirmar la seva inexistència a través de la realització de trucades telefòniques.

A més, s'han afegit totes les residències existents en la Catalunya Central que no constaven en l'article anterior, les quals corresponen a les que no van tenir casos de defuncions durant la primera onada de la pandèmia (Dades obertes de Catalunya, n.d.; Gencat, 2022).

Amb l'objectiu de conèixer la incidència acumulada dels diferents municipis i valorar l'impacte en els municipis propers i en les seves residències, s'ha extret informació dels casos confirmats de Covid-19 (Dades COVID, n.d.; Idescat. Estadística de La Covid-19. Casos Confirmats de La Covid-19. Vic, n.d.; Dades obertes Catalunya, 2021).

Davant la falta d'informació obtinguda, tal com es visualitza a la *Taula 2*, no s'han trobat les dades relacionades amb el tipus de servei, la gestió i la capacitat de quatre dels 95 centres residencials a Catalunya.

	Tipus de servei	Municipi	Comarca	Places	Titularitat	Gestió
N	91	95	95	91	95	94
Missing	4	0	0	4	0	1

*Taula 2. Dades no obtingudes*

Font: elaboració pròpia

### 4.3. Població i mostra

En l'estudi s'han identificat un total de 95 residències de gent gran (casos) localitzades a les comarques de Catalunya Central; 32 residències al Bages, seguidament 26 a Osona, 16 a Anoia, 11 al Berguedà, 8 al Moianès i per últim, 2 al Solsonès (*Taula 3*). Cal destacar que entre aquests centres, s'inclouen tant els que van tenir defuncions confirmades o sospitoses, com també els que no van tenir cap cas de mortalitat. Com s'ha esmentat anteriorment, els centres inclosos en la mostra corresponen al total poblacional de residències de gent gran a la regió sanitària de la Catalunya Central.

En la *Taula 4 i 5* es mostren els resultats descriptius de l'anàlisi. Cal remarcar que en la recerca dels centres s'han identificat dues residències actualment inexistents que constaven en el registre de centres amb casos de mortalitat amb noms erronis. En quatre centres tampoc ha estat possible determinar la capacitat de places existents i en dues ocasions no s'ha pogut obtenir la incidència de defuncions del municipi corresponent.

*Taula 3. Freqüència de centres residencials per comarques*

<b>Comarques</b>	<b>Absoluts</b>	<b>Percentatges</b>
<b>Bages</b>	32	33,7%
<b>Osona</b>	26	27,4%
<b>Anoia</b>	16	16,8%
<b>Berguedà</b>	11	11,6%
<b>Moianès</b>	8	8,4%
<b>Solsonès</b>	2	2,1%

Font: elaboració pròpia

*Taula 4. Dades de resultats de l'anàlisi descriptiva*

	<b>Incidència municipis (mitjana estat alarma)</b>	<b>Incidència acumulada municipi (mitjana estat alarma)</b>	<b>Incidència comarcal (mitjana estat alarma)</b>	<b>Incidència acumulada comarca (mitjana estat alarma)</b>
Mitjana	30.1	0.00139	122	9.24e-4
Desviació estàndard	105	0.00141	58.9	1.78e-4
Mínim	1.00	0.00	3.33	2.40e-4
Màxim	1010	0.0131	186	0.00106

Font: elaboració pròpia

*Taula 5. Resultats de l'anàlisi descriptiva*

	<b>Defuncions confirmades</b>	<b>Defuncions sospitoses</b>	<b>Defuncions confirmades i sospitoses</b>
Mitjana	2.46	3.64	6.11
Desviació estàndard	4.26	7.50	10.5
Mínim	0	0	0
Màxim	21	45	53

Font: elaboració pròpia

Amb la finalitat d'analitzar la distribució de les residències de la Catalunya Central, en la *Taula 6* es mostren els municipis per comarques i el nombre de residències identificades.

Es pot destacar que el municipi amb més centres residencials, amb un total de 10 residències, és Manresa.

*Taula 6. Freqüència dels municipis on s'han detectat residències de gent gran*

Anoia			Bages			Berguedà			Moianès			Osona			Solsonès		
Municipis	Absoluts	Percentatges	Municipis	Absoluts	Percentatges	Municipis	Absoluts	Percentatges	Municipis	Absoluts	Percentatges	Municipis	Absoluts	Percentatges	Municipis	Absoluts	Percentatges
Capellades	2	2.1 %	Castellcir	1	1.1 %				Castellterçol	2	2.1 %						
Igualada	6	6.3 %							L'Estany	1	1.1 %						
Piera	6	6.3 %							Moià	4	4.2 %						
St. Martí de Tous	1	1.1 %							Centelles	1	1.1 %						
Vilanova del Camí	1	1.1 %							Hostalets de Balenyà	2	2.1 %						
Artés	3	3.2 %							L'Esquirol	1	1.1 %						
Avinyó	1	1.1 %							Manlleu	2	2.1 %						
Balsareny	1	1.1 %							Montesquiu	1	1.1 %						
Callús	1	1.1 %							Prats de Lluçanès	2	2.1 %						
Cardona	1	1.1 %							Roda de Ter	2	2.1 %						
Castellbell i El Vilar	1	1.1 %							Sant Pere de Torelló	1	1.1 %						
Castellgalí	3	3.2 %							Sant Quirze de Besora	1	1.1 %						
Manresa	10	10.5 %							St. Boi de Lluçanès	1	1.1 %						
Navarcles	2	2.1 %							St. Hipòlit de Voltregà	1	1.1 %						
Navàs	1	1.1 %							Taradell	1	1.1 %						
Sallent	2	2.1 %							Tona	3	3.2 %						
Santpedor	2	2.1 %							Torelló	1	1.1 %						
St. Fruitós de Bages	1	1.1 %							Vic	6	6.3 %						
St. Joan de Vilatorrada	1	1.1 %							Sant Llorenç de Morunys	1	1.1 %						
St. Vicenç de Castellet	1	1.1 %							Solsona	1	1.1 %						
Súria	1	1.1 %							<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>95%</b>						
Berga	4	4.2 %															
Bagà	2	2.1 %															
Casserres	1	1.1 %															
Gironella	1	1.1 %															
La Pobla de Lillet	1	1.1 %															
Puig-Reig	2	2.1 %															

Font: elaboració pròpia

### 4.3.1. Caracterització de la població d'estudi

- **Tipus de gestió de les residències**

En l'estudi s'ha identificat el tipus de gestió de 94 centres residencials a través de l'article de Pareja et al. (2020) i Gencat (2022). A partir d'aquesta informació, les dades mostren que d'entre els centres d'interès, 46 són de gestió social, equivalents a un (48,9%) del total. Això es tradueix en el fet que gairebé la meitat de les residències de Catalunya Central tenen una gestió social. Seguidament, el segon tipus de residències més abundants són les mercantils (35,1%), després les públiques (14,9%) i per últim, un únic cas detectat d'un consorci (1,1%).

*Taula 7. Freqüència del tipus de gestió de les residències*

Tipus de gestió	Absoluts	Percentatges
<b>Social</b>	46	48.9%
<b>Mercantil</b>	33	35.1%
<b>Pública</b>	14	14.9%
<b>ConSORCI</b>	1	1.1%

Font: elaboració pròpia

- **Nombre de places de les residències**

D'entre els centres residencials que formen part de l'estudi, també s'ha determinat el **nombre de places** existents, seguint el model de classificació i distribució de places residencials de l'IMSERSO (Mayores, 2011). Les xifres mostren que a l'estudi hi consten 45 residències amb una capacitat de 50-99 places d'ocupació, seguides per 23 centres amb 25-49 places. Amb menys freqüència, hi trobem 16 residències de fins a 25 places, i només 7 amb més de 100 ocupants.

*Taula 8. Freqüència de places totals*

Places	Absoluts	Percentatges
<25	16	17.6%
25-49	23	25.3%
50-99	45	49.5%
>100	7	7.7%

Font: elaboració pròpia

- **Tipus de gestió i nombre de places**

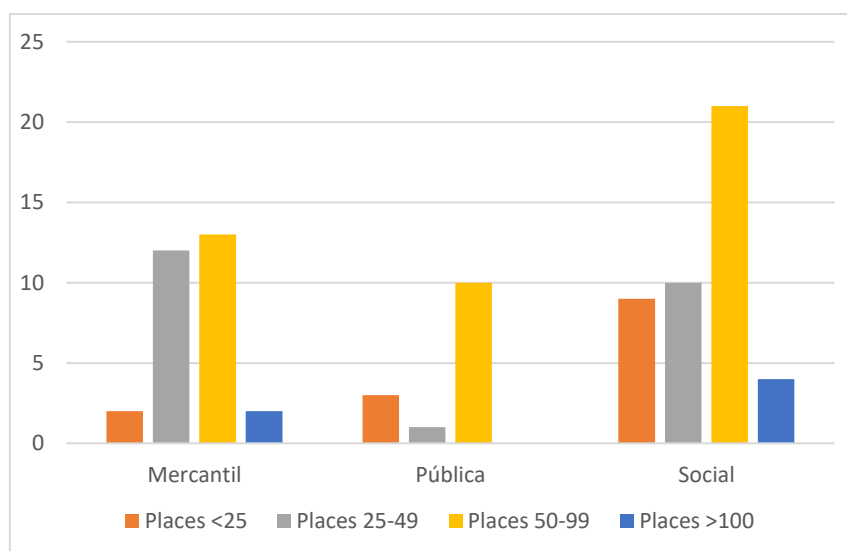
Tenint en compte la **gestió i el nombre de places**, s'observa que d'entre les residències de gestió mercantil hi ha 13 centres amb 50-99 places (30%) , 12 amb 25-49 places (52%), 4 amb <25 places(25%) i 2 amb més de 100 ocupants (33%).

Entre les residències de gestió pública, hi destaca l'existència de 10 centres amb 50-99 places (23%), 3 amb <25 persones (19%) i 1 amb 25-49 places (4%). No hi ha cap residència de gestió pública amb més de 100 places.

Pel que fa a les de gestió social hi destaquen sobretot 21 amb una capacitat de 50-99 (48%) persones, 10 amb 25-49 places (43%), 9 amb <25 places (56%) i 4 amb més de 100 ocupants (67%).

Per tant, els centres més grans amb una capacitat de més de 100 persones i les que disposen d'entre 50-99 places s'han localitzat sobretot en les residències de gestió social i mercantil. Aquells centres amb una capacitat total de 25-49 persones també s'han ubicat entre les residències de gestió mercantil i social. Per contra, les residències més petites amb menys de 25 ocupants s'han ubicat especialment entre les residències socials.

*Figura 1. Relació entre la gestió i el nombre de places*



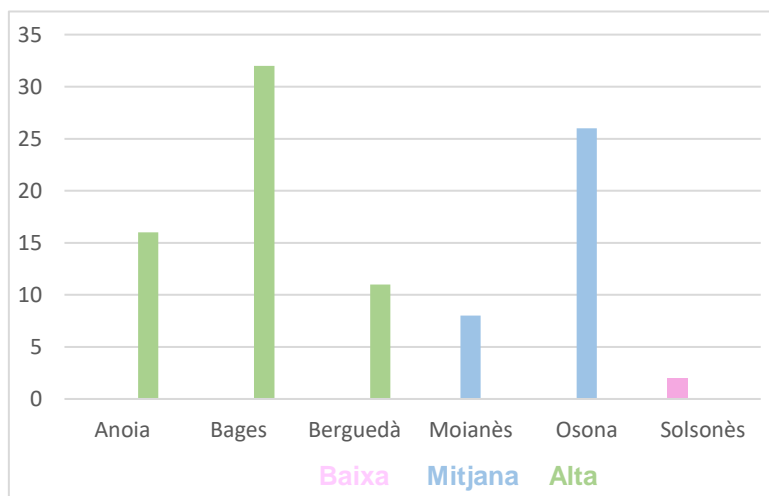
Font: elaboració pròpia

- ***Incidència acumulada comarcal***

Donat que, segons la literatura analitzada, la incidència acumulada en l'entorn de les residències és una variable d'influència en l'impacte de la pandèmia en els centres, s'han tingut en compte les incidències comarcals menors a 10 casos per 100.000 habitants (baixa), entre 10 i 100 casos (mitjana) i més de 100 (alta). Els trams s'han establert de manera aproximada d'acord amb els quartils 1 i 3.<sup>2</sup>

Els resultats obtinguts mostren que les comarques d'Anoia, el Bages i el Berguedà van presentar una incidència de més de 100 casos per 100.000 habitants, per tant representant una incidència acumulada alta. Per una altra banda, les comarques d'Osona i el Moianès es situen en una incidència mitjana d'entre 10 i 100 casos, mentre que el Solsonès mostra una incidència acumulada baixa de menys de 10 casos.

*Figura 2. Incidència acumulada per 100.000 habitants de les comarques de Catalunya Central*



Font: elaboració pròpia

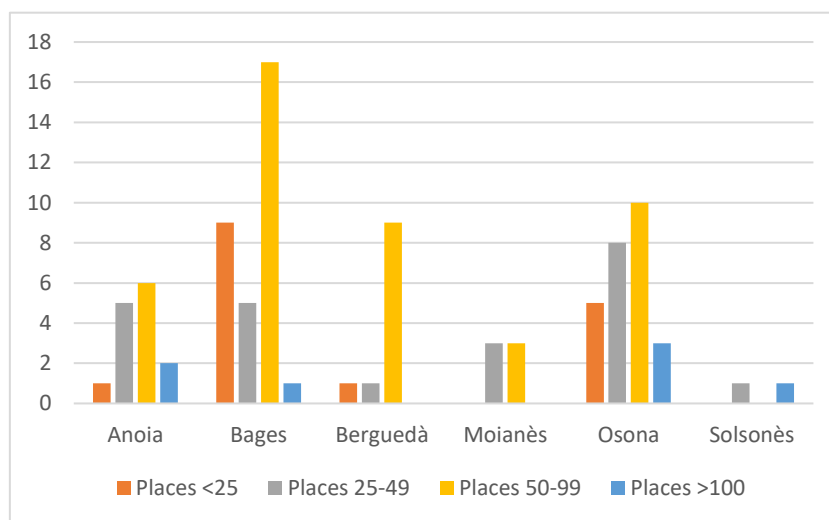
<sup>2</sup> Donat que les dades són específiques per aquesta recerca, seguint una aplicació estàndard de segmentació, els trams s'han establert d'acord amb els quartil 1 (25% de les dades més baixes) i el quartil 3 (75% de les dades més grans).

- **Nombre de places de les residències a les diferents comarques**

A l'hora de determinar la mida de les residències tenint en compte cada comarca, les dades mostren que les residències més grans (amb una capacitat de més de 100 persones) es troben 3 a Osona, 2 a l'Anoia, 1 al Bages i 1 al Solsonès. No obstant, les residències amb una capacitat força gran també corresponen a les que disposen de 50-99 places, entre les quals, n'hi ha 17 al Bages, 10 a Osona, 9 al Berguedà, 6 a l'Anoia i 3 al Moianès.

Les que corresponen a una capacitat total d'entre 25-49 places es localitzen especialment 8 a Osona, 5 al Bages i també a l'Anoia, 3 al Moianès i 1 al Berguedà i el Solsonès. Per últim, les residències més petites amb menys de 25 places es troben amb més freqüència sobretot al Bages ja que n'hi ha 9, a Osona 5 i 1 a l'Anoia i al Berguedà.

*Figura 3. Freqüència de residències segons la seva capacitat per comarques*



Font: elaboració pròpia



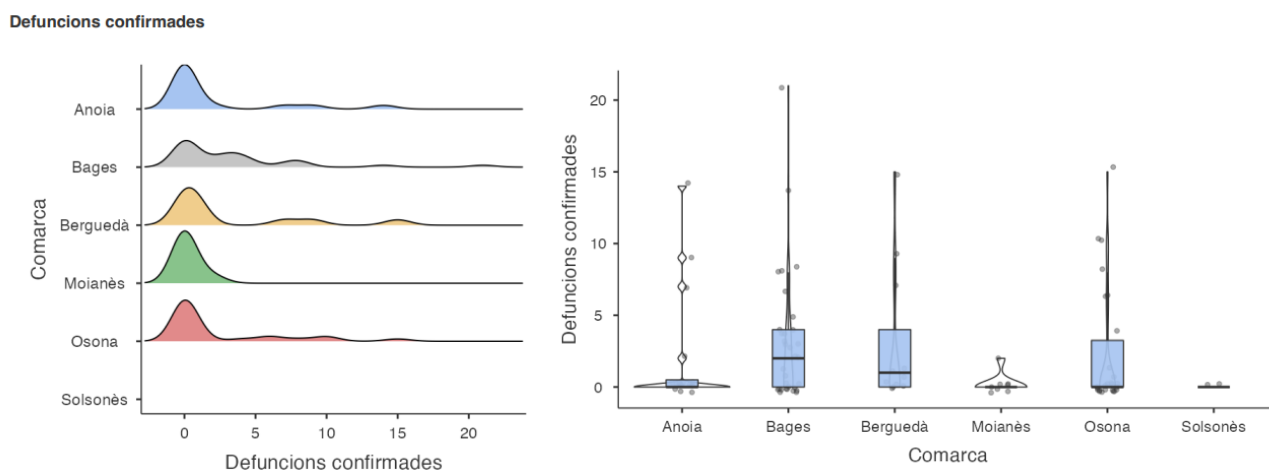
- **Defuncions confirmades per comarques**

Per una altra banda, a través de gràfics descriptius, s'observa que hi ha diferències entre les diferents comarques de la Catalunya Central, pel que fa al nombre de defuncions confirmades de ser causades per la Covid-19.

Primerament, es detecta que el Bages correspon a la comarca amb més casos de mortalitat confirmats, seguida pel Berguedà i Osona. Pel contrari, l'Anoia, el Moianès i el Solsonès destaquen per ser de les comarques amb menys defuncions confirmades.

En quatre de les comarques es detecten casos atípics, és a dir, un nombre reduït de residències que van registrar una alta mortalitat en casos confirmats i que es visualitzen com a *outliers* en el diagrama de caixes (*Boxplot*). Concretament a les comarques del Bages, on es detecta una residència amb 20 defuncions confirmades. A Osona, el Berguedà i també a l'Anoia es detecta en cada cas una residència amb prop de 15 defuncions confirmades.

*Figura 4. Histograma i Boxplot sobre les defuncions confirmades per comarques*



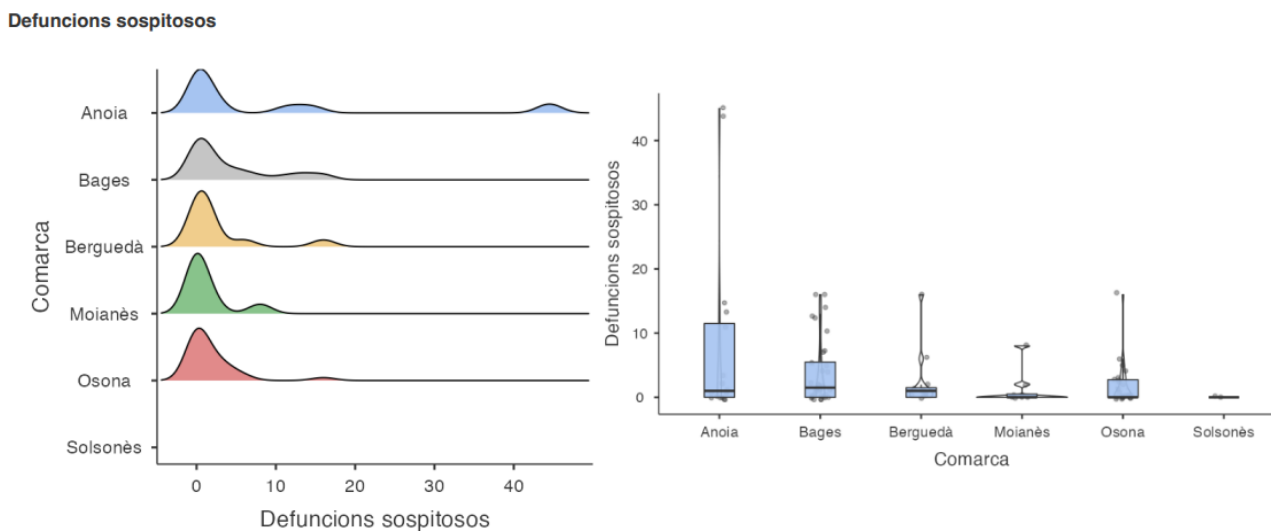
Font: elaboració pròpia

- **Defuncions sospitoses per comarques**

Analitzant només els casos de mortalitat que van ser sospitosos de ser causats per a la Covid-19 sense confirmació, s'observa que la comarca amb més incidència va ser l'Anoia, on entorn el 75% de les residències van comptabilitzar fins a 10 defuncions de casos sospitosos. A més, tal com s'observa al diagrama de caixes, en la mateixa comarca hi va haver dues residències que van superar les 40 defuncions de casos sospitosos.

D'altra banda, a la comarca del Bages, tot i que presenta xifres inferiors que l'Anoia, hi van haver 5 residències on les defuncions per casos sospitosos van ser de més de 10 residents. Al Berguedà i Osona només s'ha detectat una residència respectivament que superés aquest nombre de defuncions de casos sospitosos (10). La comarca del Moianès, per la seva banda, presenta algunes residències amb casos atípics però sense arribar a les 10 defuncions. Per acabar, a la comarca del Solsonès no hi ha pràcticament registres de casos sospitosos.

*Figura 5. Histograma i Boxplot sobre les defuncions sospitoses per comarques*



Font: elaboració pròpia

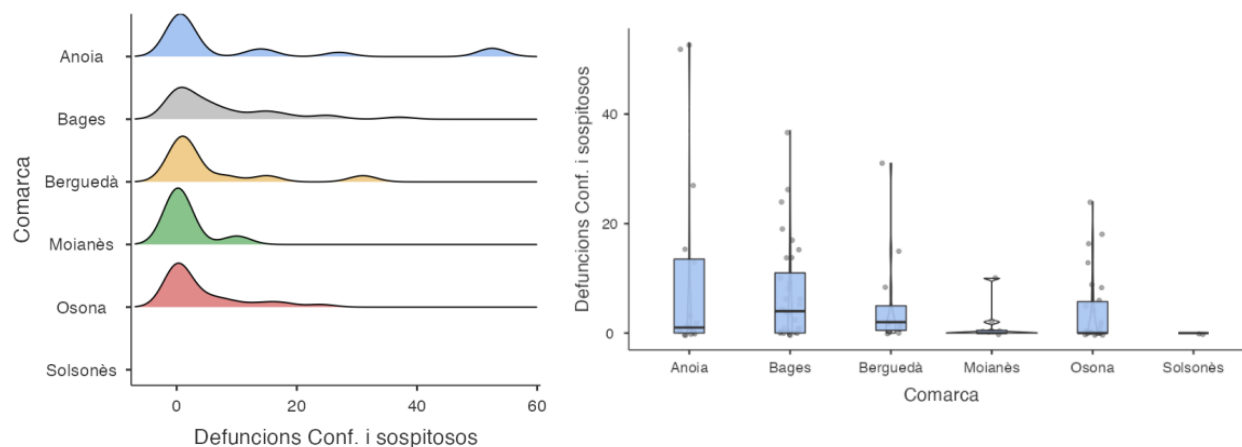
- **Defuncions confirmades + sospitoses per comarques**

Observant l'impacte de la suma de les defuncions confirmades i sospitoses a cada comarca, s'observa que l'Anoia presenta més casos detectats, seguida per la comarca de Bages, després Berguedà i Osona. El Moianès i el Solsonès presenten una baixa incidència en general.

L'anàlisi apunta a que l'Anoia va ser la comarca més afectada, on el 75% de les residències van superar la mortalitat de 15 residents, entre casos confirmats i sospitosos, i amb una residència que va superar les 50 defuncions. El Bages és la segona comarca més afectada. Tot i que no arriba a les xifres de l'Anoia, s'observa com una residència pràcticament va arribar a 40 defuncions i el 75% dels centres va registrar en torn a 15 defuncions. Osona és la tercera comarca més afectada i la quarta el Berguedà. En tots dos casos s'observen casos atípics que van superar les 20 defuncions, entre casos confirmats i casos sospitosos. Per acabar, el Moianès i el Solsonès són les que van registrar menys casos. Amb tot, la comarca menys afectada va ser el Solsonès. En canvi al Moianès s'observen com hi ha algunes residències van arribar a superar les 10 defuncions.

*Figura 6. Histograma i Boxplot sobre les defuncions confirmades i sospitoses per comarques*

**Defuncions Conf. i sospitosos**



Font: elaboració pròpia

#### **4.4. Criteris d'inclusió i exclusió**

##### **4.4.1. Criteris d'inclusió**

- Residències de gent gran a la Catalunya Central (centres amb servei de llar residència i centres amb servei de residència assistida) tant amb defuncions per la Covid-19 detectades com sense en funcionament entre els mesos de març i juny de 2020.

##### **4.4.2. Criteris d'exclusió**

- Residències de gent gran a la Catalunya Central (centres amb servei de llar residència i centres amb servei de residència assistida) tant amb defuncions per la Covid-19 detectades com sense que no estiguessin en funcionament entre els mesos de març i juny de 2020.
- Serveis de Centre de dia
- Serveis d'ajuda a domicili

## 4.5. Variables i mètodes de mesura

Per al desenvolupament de l'estudi s'han utilitzat variables independents i dependents, les quals es presenten a continuació:

❖ Variables independents:

<b>Variable</b>	<b>Mètode de mesura i/o representació</b>
Comarca	Variable qualitativa nominal ordenada en ordre alfabètic.
Municipi	Variable qualitativa nominal, categoritzada segons la comarca procedent.
Habitants per municipi	Variable quantitativa discreta, representada per el total d'habitants de cada municipi. Les dades s'han extret a partir de (Idescat, 2021a).
Habitants per comarca	Variable quantitativa discreta, representada per el total d'habitants de cada comarca. Les dades s'han extret a partir de (Idescat, 2021b)
Tipus de servei residencial	Variable qualitativa nominal, classificada segons servei de llar residència o servei de residència assistida.
Places de la residència	Variable quantitativa discreta. Numero de places totals de cada centre, representada com a nombre de places de residents ocupades.
Capacitat de la residència	Variable qualitativa ordinal, la qual s'ha organitzat seguint el model de classificació i distribució de places residencials de l'IMERSO (<25, 25-49, 50-99 i >100) (Mayores, 2011).
Titularitat de la residència	Variable qualitativa nominal, classificada segons titularitat de tipus social, mercantil o pública.
Gestió de la residència	Variable qualitativa nominal, classificada segons gestió social, mercantil o pública.
Incidència acumulada municipal	Variable quantitativa discreta, on s'ha representat l'expansió de malaltia en cada municipi durant la primera onada de la pandèmia.
Incidència acumulada comarcal	Variable quantitativa discreta, on s'ha representat l'expansió de la malaltia en cada comarca durant la primera onada de la pandèmia.

❖ Variables dependents:

Variable	Mètode de mesura i/o representació
Defuncions confirmades	Nombre de defuncions confirmades per a la Covid-19 mitjançant la realització d'una prova diagnòstica
Defuncions confirmades sobre el total de places del centre %	Percentatge de defuncions confirmades sobre el total de places de la residència
Defuncions sospitoses	Nombre de defuncions sospitoses de ser causades per a la Covid-19
Defuncions sospitoses sobre el total de places del centre %	Percentatge d defuncions sospitoses sobre el total de places de la residència
Defuncions confirmades + sospitoses	Nombre de defuncions englobant les confirmades i les sospitoses
Defuncions confirmades + sospitoses sobre el total de places del centre %	Percentatge de defuncions englobant les confirmades i les sospitoses sobre el total de places de la residència

#### 4.6. Anàlisi dels registres

El registre de residències s'ha treballat a partir de full de càlcul i amb el software estadístic R-projecte amb la interfície de Jamovi. Amb aquests programaris s'ha pogut, en primer lloc, estructurar i organitzar la informació i generar en els casos oportuns recodificacions de variables (passant de contínues a categòriques). Posteriorment, s'ha treballat en la generació de descriptius univariants i bivariants d'acord amb les hipòtesis d'estudi. Finalment, s'ha procedit al contrast d'hipòtesi a través de test Chi-quadrat i anàlisi múltiple de la variància, MANCOVA.

#### 4.7. Aspectes ètics

En aquest projecte de recerca no s'ha tingut contacte amb persones, excepte en la realització puntual de trucades telefòniques a dos centres residencials per demanar informació sobre els centres. En aquesta situació, s'ha garantit la confidencialitat i l'anonimat de les persones implicades. Per una altra banda, totes les dades obtingudes per a la realització de l'estudi s'han extret de fonts públiques d'informació, en pàgines oficials o estudis publicats que han estat correctament referenciats en aquesta recerca.

## 5. Resultats

Considerant que en l'estudi hi ha més d'una variable dependent, s'ha realitzat l'anàlisi de la variància Mancova. A partir d'aquest, s'analitzen les variables de forma individualitzada i també agregades a través de la correlació entre elles.

Si considerem el conjunt de variables dependents, els resultats de l'anàlisi *Mancova 1* apunten al fet que hi ha correlació entre les defuncions confirmades, les sospitoses i la suma d'ambdues i que, a més, aquestes s'expliquen a través de les següents variables independents: **el tipus de gestió, la incidència acumulada comarcal i la capacitat de les residències**. Per tant, donada la significació d'aquestes variables, l'anàlisi s'ha centrat en profunditzar en la seva relació enfront les diferents variables dependents de l'estudi.

Cal remarcar que a l'hora d'abordar les dades obtingudes pel que fa a la incidència acumulada sobre les defuncions en residències, s'observa que a nivell comarcal hi ha més significació que a nivell municipal. Aquestes dades es poden relacionar amb el fet que a nivell comarcal es reuneixen més centres residencials i per tant, els resultats obtinguts també són més significatius. En canvi, si es valora la freqüència de residències per municipis, aquesta és inferior i per tant, la significació de resultats també es veu reduïda i per tant, secundària.

*Figura 7. Anàlisi Mancova 1*

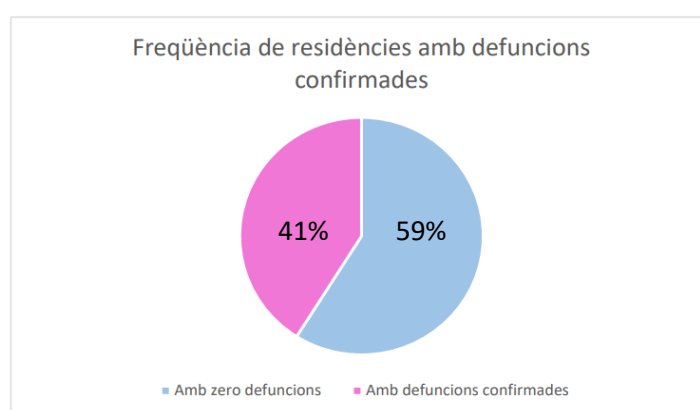
Font:elaboració pròpia

Multivariate Tests		value	F	df1	df2	p
Gestió	Pillai's Trace	0.2927	2.884	9	240	0.003
	Wilks' Lambda	0.723	3.003	9	190	0.002
	Hotelling's Trace	0.3599	3.066	9	230	0.002
	Roy's Largest Root	0.2824	7.530	3	80	< .001
Tipus de servei	Pillai's Trace	0.0294	0.788	3	78	0.504
	Wilks' Lambda	0.971	0.788	3	78	0.504
	Hotelling's Trace	0.0303	0.788	3	78	0.504
	Roy's Largest Root	0.0303	0.788	3	78	0.504
Gestió * Tipus de servei	Pillai's Trace	0.1718	2.475	6	158	0.026
	Wilks' Lambda	0.830	2.543	6	156	0.022
	Hotelling's Trace	0.2033	2.608	6	154	0.020
	Roy's Largest Root	0.1935	5.094	3	79	0.003
Incidència acumulada municipi (mitjana estat alarma)	Pillai's Trace	0.1040	3.019	3	78	0.035
	Wilks' Lambda	0.896	3.019	3	78	0.035
	Hotelling's Trace	0.1161	3.019	3	78	0.035
	Roy's Largest Root	0.1161	3.019	3	78	0.035
Incidència acumulada comarca (mitjana estat alarma)	Pillai's Trace	0.1172	3.451	3	78	0.020
	Wilks' Lambda	0.883	3.451	3	78	0.020
	Hotelling's Trace	0.1327	3.451	3	78	0.020
	Roy's Largest Root	0.1327	3.451	3	78	0.020
Capacitat	Pillai's Trace	0.0996	2.876	3	78	0.041
	Wilks' Lambda	0.900	2.876	3	78	0.041
	Hotelling's Trace	0.1106	2.876	3	78	0.041
	Roy's Largest Root	0.1106	2.876	3	78	0.041

A partir de les variables dependents descrites anteriorment, els resultats de l'estudi s'engloben en tres blocs que, al seu torn, es corresponen amb les variables independents: Tipus de gestió de la residència, la dimensió de la residència i la incidència acumulada de l'entorn.

De les 95 residències incloses en l'estudi, s'identifica que 56 no van tenir cap defunció confirmada de la Covid-19 i 39 sí van tenir-ne.

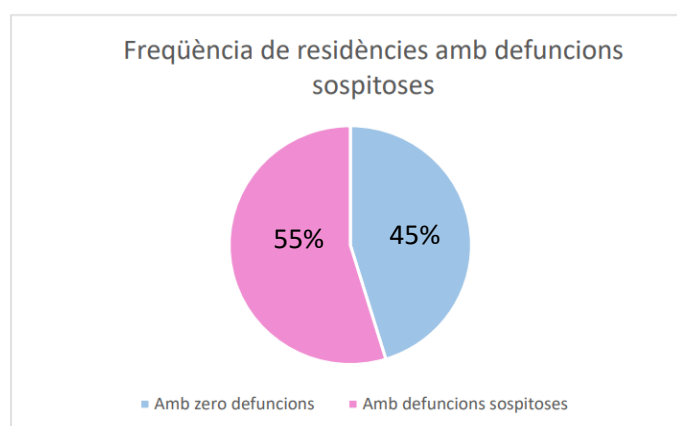
*Figura 8. Freqüència de defuncions confirmades a les residències de la Catalunya Central*



Font: elaboració pròpia

En segon lloc, s'analitzen els casos de mortalitats produïts durant la primera onada tenint en compte les defuncions que van ser sospitoses de ser causades per a la Covid-19. En aquest cas, 43 no va tenir cap defunció sospitosa, mentre que, 52 va tenir defuncions sospitoses.

*Figura 9. Freqüència de defuncions sospitoses a les residències de la Catalunya Central*



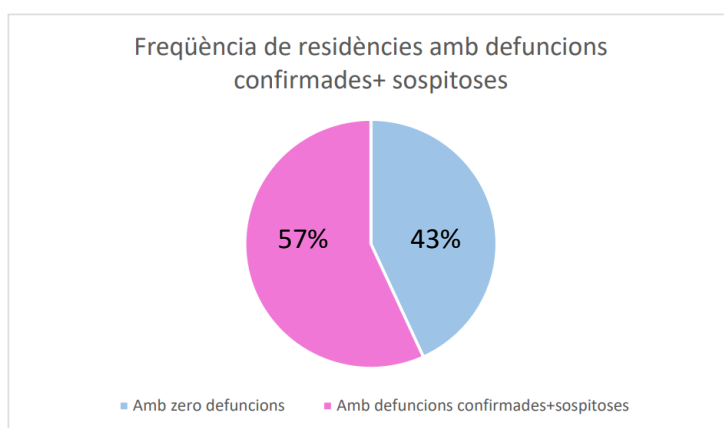
Font: elaboració pròpia



En tercer lloc, s'analitzen els casos de mortalitats produïts durant la primera onada tenint en compte la suma de les defuncions que van estar confirmades i també les sospitoses.

Entre les residències incloses en l'estudi, 41 no va tenir cap defunció confirmada ni sospitoses, mentre que, 54 van tenir alguna defunció ja sigui confirmada o bé sospitosa de ser causada per a la Covid-19.

*Figura 10. Freqüència de defuncions confirmades + sospitoses a les residències de la Catalunya Central*



Font: elaboració pròpia

## 5.1. Tipus de gestió

Tenint en compte les dades obtingudes sobre (1) les defuncions confirmades, (2) defuncions sospitoses i, (3) la suma de les dues, a continuació es descriu la seva relació amb la variable independent de l'estudi que fa referència al tipus de gestió de les residències.

*Taula 9. Relació entre les defuncions % sobre places i tipus de gestió*

	Defuncions per Covid-19 confirmades % sobre places			Defuncions per Covid-19 sospitoses % sobre places			Defuncions per Covid-19 confirmades i sospitoses % sobre places		
	Mercantils	Públiques	Socials	Mercantils	Públiques	Socials	Mercantils	Públiques	Socials
<b>0% de defuncions</b>	61%	50%	61%	48%	43%	43%	42%	43%	43%
<b>Fins el 10% de defuncions</b>	27%	43%	17%	39%	29%	33%	36%	14%	24%
<b>Més del 10% de defuncions</b>	12%	7%	22%	12%	29%	24%	21%	43%	33%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Font: elaboració pròpia

- **Defuncions confirmades i tipus de gestió**

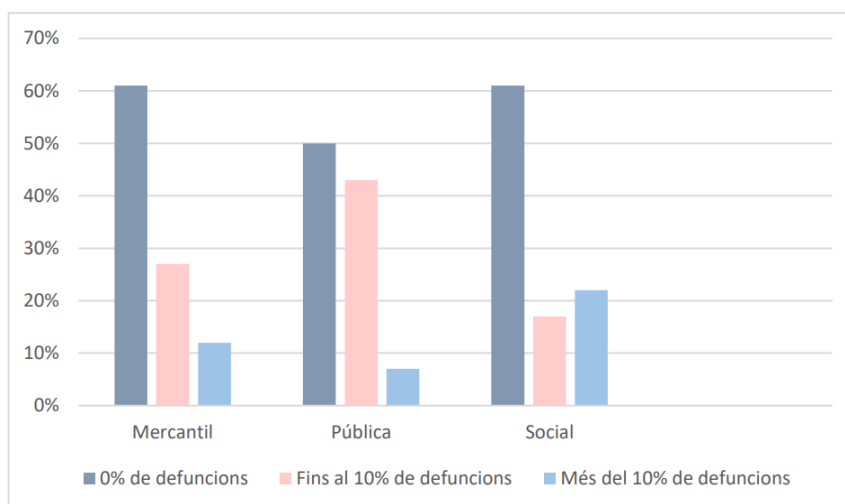
En les residències **gestió mercantil**, el 61% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada; el 27% dels centres van tenir fins al 10% de defuncions confirmades i un 12% dels centres, més del 10% de defuncions confirmades.

En les residències de **gestió pública**, el 50% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada; el 43% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions confirmades i un 7% dels centres va obtenir més del 10% de defuncions confirmades.

En les residències de **gestió social**, el 61% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada; el 17% dels centres va arribar fins al 10% de defuncions confirmades i un 22% dels centres, més del 10% de defuncions confirmades.

Per tant, cal destacar que les residències que més van tenir més del 10% de defuncions confirmades van ser les socials i les que més van arribar fins al 10% de defuncions confirmades van ser les públiques.

*Figura 11. Freqüència de defuncions % sobre places i tipus de gestió*



Font: elaboració pròpia

- **Defuncions sospitoses i tipus de gestió**

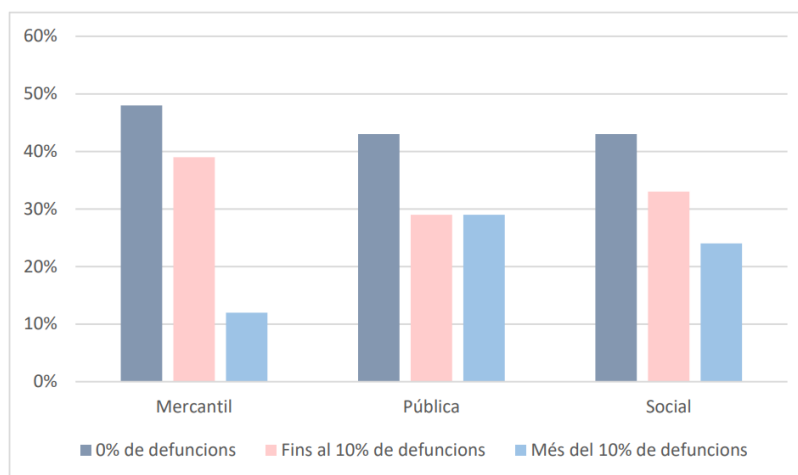
Avaluant la relació entre el tipus de gestió de les residències i les defuncions sospitoses que es van produir, s'identifica que;

En les residències de **gestió mercantil**, el 48% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat sospitosa; el 39% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions sospitoses i un 12% dels centres, més del 10% de defuncions sospitoses.

En les residències de **gestió pública**, el 43% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat sospitosa; el 29% va tenir fins al 10% de defuncions sospitoses i el 29% de centres restants va tenir més del 10% de defuncions sospitoses.

En les residències de **gestió social**, el 43% no va tenir cap cas de mortalitat sospitosa; el 33% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions sospitoses i un 24% dels centres, més del 10% de defuncions sospitoses.

*Figura 12. Freqüència de defuncions sospitoses % sobre places i tipus de gestió*



Font: elaboració pròpia

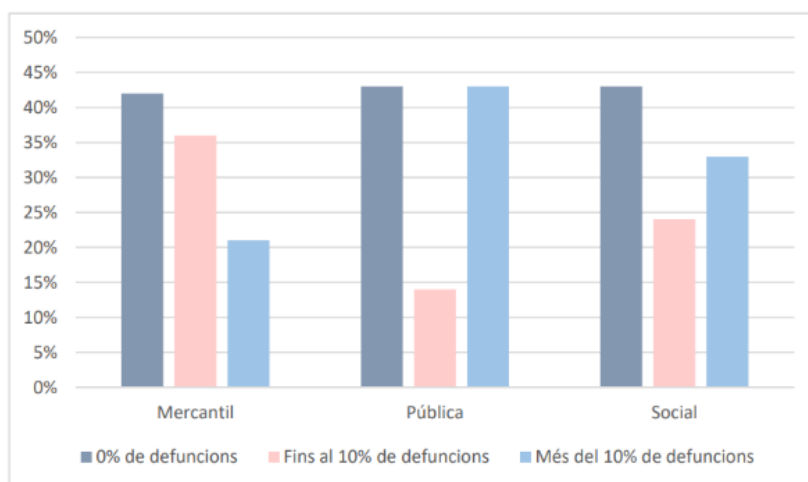
- **Defuncions confirmades i sospitoses i tipus de gestió**

En les residències de **gestió mercantil**, el 42% dels centres no va presentar cap cas de mortalitat ni confirmada ni sospitosa; el 36% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions i un 21% dels centres, més del 10% de defuncions confirmades i sospitoses.

En les residències de **gestió pública**, el 43% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada ni sospitosa; el 14% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions i un 43% dels centres, més del 10% de defuncions confirmades i sospitoses.

En les residències de **gestió social**, el 43% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada ni sospitosa; el 24% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions i un 33% dels centres, més del 10% de defuncions confirmades i sospitoses.

*Figura 13. Freqüència de defuncions confirmades + sospitoses % sobre places i tipus de gestió*



Font: elaboració pròpia

En la *Taula 9* s'observa com el percentatge de les **defuncions confirmades** sobre el total de places va ser de mitjana més gran en els centres de gestió social amb una mitjana del 5%, als de gestió pública va ser del 4%, i als de gestió mercantil del 3,5%. Per contra, la mediana, el màxim i la desviació estàndard assenyalen que les residències de gestió mercantil van arribar a un 38% de mortalitat de màxim, front el 23% de les socials i el 17% de les públiques.

En canvi, el percentatge de les **defuncions sospitoses** sobre el total de places va ser de mitjana més gran en les residències de gestió pública (7%), seguit per les socials (5.08%) i les mercantils (3.06%). A l'observar el màxim, es detecta que en els tres models de gestió de les residències, les xifres sobre les defuncions sospitoses són similars al voltant del 25% cadascuna.

Pel que fa a la mortalitat en les residències amb **casos confirmats i sospitosos**, novament s'observa com les residències de gestió social mostren més mortalitat (10,8%), seguides per les públiques (10,3%) i amb certa diferència respecte les mercantils (6,55%). No obstant però, els centres de gestió mercantil són els que presenten els casos més greus arribant, quan es té en compte els casos confirmats i sospitosos durant la primera onada de la pandèmia, a un màxim de mortalitat del 50% de les places. En el cas de les socials aquesta xifra màxima va arribar al 40% i en la pública al 33%.

*Taula 10. Relació entre les defuncions % sobre places i el tipus de gestió*

Font: elaboració pròpia

	<b>Gestió</b>	<b>Defuncions confirmades % sobre places</b>	<b>Defuncions sospitoses % sobre places</b>	<b>Defuncions confirmades i sospitoses % sobre places</b>
<b>Mitjana</b>	<b>Mercantil</b>	3.55%	3.06%	6.55%
	<b>Pública</b>	4%	7%	10.3%
	<b>Social</b>	5%	5.08%	10.8%
<b>Desviació estàndard</b>	<b>Mercantil</b>	8.16%	5.73%	11.5%
	<b>Pública</b>	5.28%	8.85%	12.4%
	<b>Social</b>	7.60%	7.22%	13.6%
<b>Màxim</b>	<b>Mercantil</b>	38%	25%	50%
	<b>Pública</b>	17%	25%	33%
	<b>Social</b>	23%	26%	40%

## 5.2. Nombre de places

A continuació es descriu la relació entre les variables dependents de l'estudi i la variable independent, que fa referència a la grandària de les residències tenint en compte el nombre de places de cadascuna.

*Taula 11. Relació entre les defuncions % sobre places i el nombre de places*

	Defuncions per Covid-19 confirmades % sobre places				Defuncions per Covid-19 sospitoses % sobre places				Defuncions per Covid-19 confirmades i sospitoses % sobre places			
	<25	25-49	50-99	>100	<25	25-49	50-99	>100	<25	25-49	50-99	>100
<b>0% de defuncions</b>	56%	78%	53%	29%	50%	70%	36%	29%	44%	70%	33%	29%
<b>Fins al 10% de defuncions</b>	13%	9%	31%	71%	31%	22%	42%	14%	25%	9%	36%	14%
<b>Més del 10% de defuncions</b>	31%	13%	16%	0%	19%	9%	22%	57%	31%	22%	31%	57%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Font: elaboració pròpia

- **Defuncions confirmades i nombre de places**

A partir de la gràfica que es mostra a continuació, es pot observar com el nombre total de places de cada centre té influència sobre els casos de defuncions produïdes. A partir d'observar la grandària de les residències segons el % de defuncions sobre el total de places, s'identifica que:

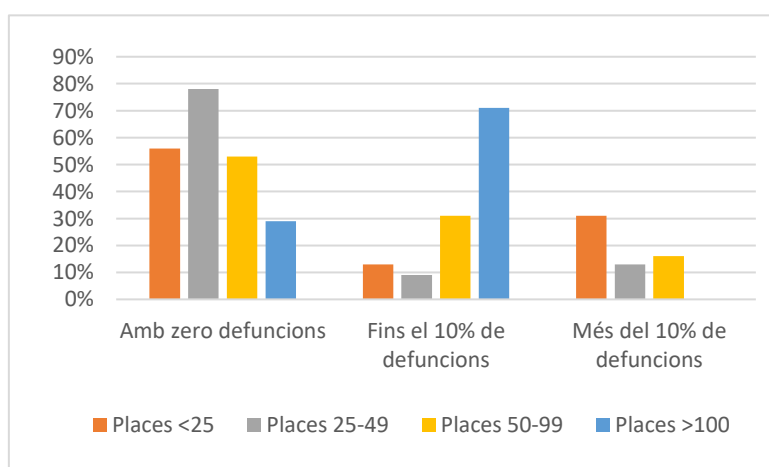
En les residències amb una grandària de menys de 25 places, el 56% dels centres no van tenir cap cas de mortalitat confirmada; el 13% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions confirmades i un 31% dels centres més del 10% de defuncions confirmades.

En les residències amb una grandària de 25-49 places, el 78% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada; el 9% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions confirmades i un 13% dels centres més del 10% de defuncions confirmades.

En les residències amb una grandària de 50-99 places, el 53% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada; el 31% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions confirmades i un 16% dels centres més del 10% de defuncions confirmades.

Per últim, en les residències grans amb més de 100 places, el 29% dels centres on va tenir cap cas de mortalitat confirmada; el 71% va tenir fins al 10% de defuncions confirmades i cap centre va arribar a tenir més del 10% de les defuncions.

*Figura 14. Relació entre les defuncions confirmades sobre el total de places*



Font: elaboració pròpia



- **Defuncions sospitoses i nombre de places**

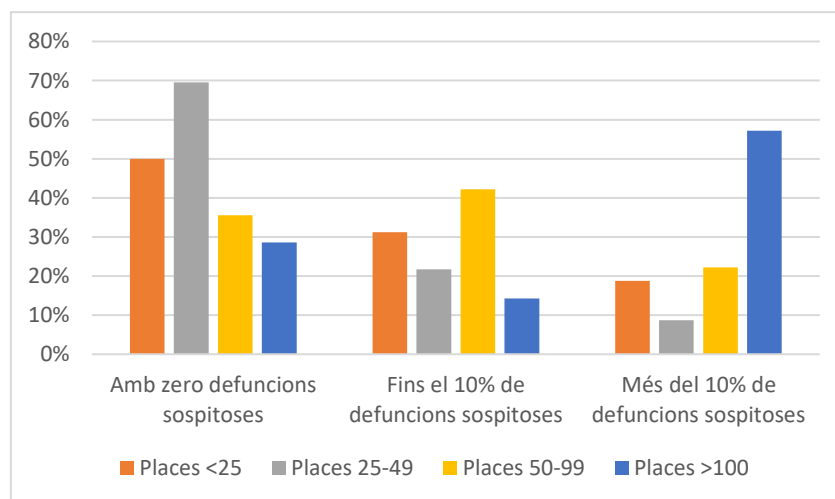
En les residències amb una grandària de menys de 25 places, el 50% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat sospitosa; el 31% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions sospitoses i un 19% dels centres més del 10% de defuncions sospitoses.

En les residències amb una grandària de 25-49 places, el 70% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat sospitosa; el 22% va tenir fins al 10% de defuncions sospitoses i un 9% dels centres més del 10% de defuncions sospitoses.

En les residències amb 50-99 places, el 36% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat sospitosa; el 42% va tenir fins al 10% de defuncions sospitoses i 22% més del 10% de defuncions sospitoses.

Les residències grans amb més de 100 places, el 29% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat sospitosa; el 14% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions sospitoses i un 57% dels centres més del 10% de defuncions sospitoses.

*Figura 15. Relació entre les defuncions sospitoses sobre el total de places*



Font: elaboració pròpia

- **Defuncions confirmades + sospitoses i nombre de places**

A continuació, es relaciona la grandària de les residències tenint en compte les defuncions confirmades conjuntament amb les sospitoses.

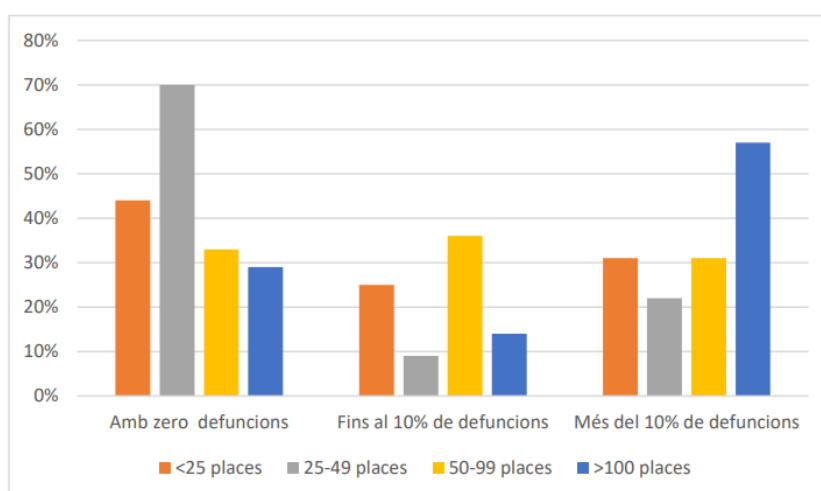
En les residències amb una grandària de menys de 25 places, el 44% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada ni sospitosa; el 25% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions i un 31% dels centres més del 10% de defuncions confirmades i sospitoses.

En les residències amb una grandària de 25-49 places, el 70% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada ni sospitosa; el 9% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions i un 22% dels centres més del 10% de defuncions confirmades i sospitoses.

En les residències amb una grandària de 50-99 places, el 33% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada ni sospitosa; el 36% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions i un 31% dels centres més del 10% de defuncions confirmades i sospitoses.

En les residències grans de més de 100 places, el 29% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada ni sospitosa; el 14% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions i un 57% dels centres més del 10% de defuncions confirmades i sospitoses.

*Figura 16. Relació entre les defuncions confirmades + sospitoses sobre el total de places*



Font: elaboració pròpia

### 5.3. Incidència acumulada comarcal

A continuació es descriu la relació entre les variables dependents de l'estudi amb la variable independent que fa referència a la incidència acumulada de les diferents comarques. Aquesta es representa de la següent manera:

- ❖ **Baixa** >10 casos per 100.000 habitants
- ❖ **Mitjana** 10-100 casos per 100.000 habitants
- ❖ **Alta** >100 casos per 100.000 habitants

*Taula 12. Relació entre les defuncions % sobre places i la incidència acumulada comarcal*

	Defuncions per Covid-19 confirmades % sobre places			Defuncions per Covid-19 sospitoses % sobre places			Defuncions per Covid-19 confirmades i sospitoses % sobre places		
	Baixa	Mitjana	Alta	Baixa	Mitjana	Alta	Baixa	Mitjana	Alta
0% de defuncions	100%	71%	51%	100%	53%	42%	100%	47%	41%
Fins al 10% de defuncions	0%	18%	31%	0%	32%	35%	0%	37%	24%
Més del 10% de defuncions	0%	12%	19%	0%	16%	23%	0%	16%	35%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Font: elaboració pròpia

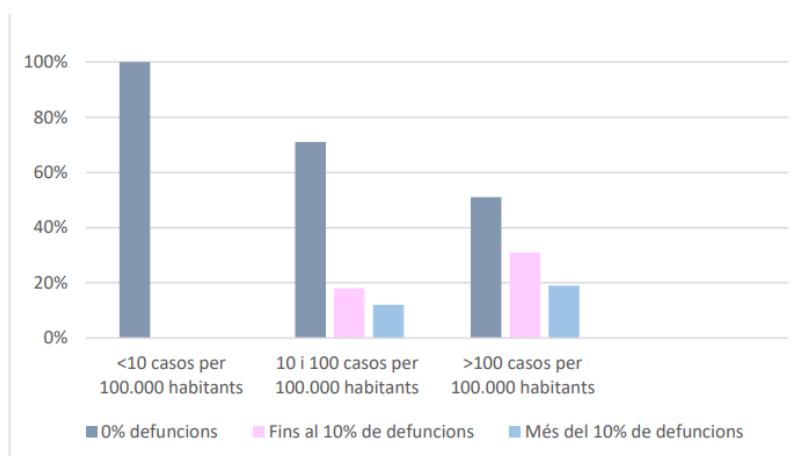
- **Defuncions confirmades i incidència acumulada comarcal**

En l'anàlisi dels resultats s'identifica que en les comarques on la incidència acumulada va ser **baixa**, no es va produir cap cas de mortalitat confirmada.

En les comarques on la incidència acumulada era **mitjana**, el 71% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada, el 18% dels centres va arribar a tenir fins al 10% de defuncions confirmades i un 12% dels centres, més del 10% de defuncions.

En les comarques on la incidència acumulada va ser **alta**, el 51% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada; el 31% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions confirmades i un 19% dels centres, més del 10% de les defuncions confirmades.

*Figura 17. Relació entre les defuncions confirmades i la incidència acumulada comarcal*



Font: elaboració pròpia

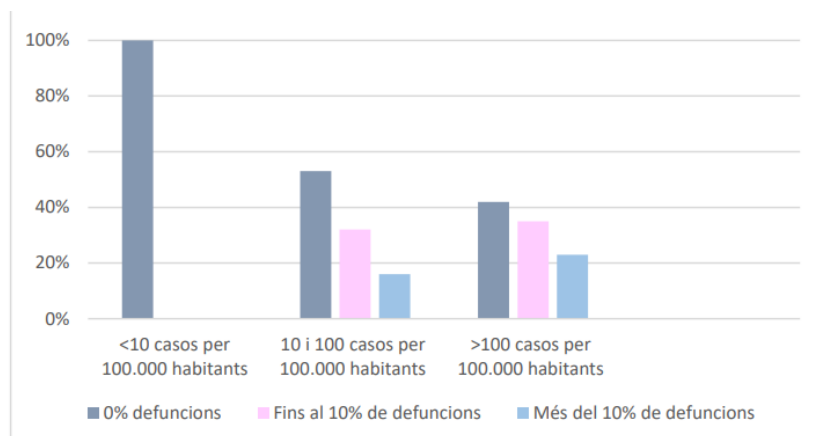
- **Defuncions sospitoses i incidència acumulada comarcal**

En l'anàlisi s'identifica que en les comarques on la incidència acumulada comarcal era **baixa**, no es va produir cap cas de mortalitat sospitosa.

En les comarques on la incidència acumulada era **mitjana**, el 53% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat sospitosa; el 32% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions sospitoses i un 16% dels centres, més del 10% de defuncions sospitoses.

En les comarques on la incidència acumulada era **alta**, el 42% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat sospitosa; el 35% dels centres va tenir fins al 10% de defuncions sospitoses i un 23% dels centres, més del 10% de les defuncions sospitoses.

*Figura 18. Relació entre les defuncions sospitoses i la incidència acumulada comarcal*



Font: elaboració pròpia

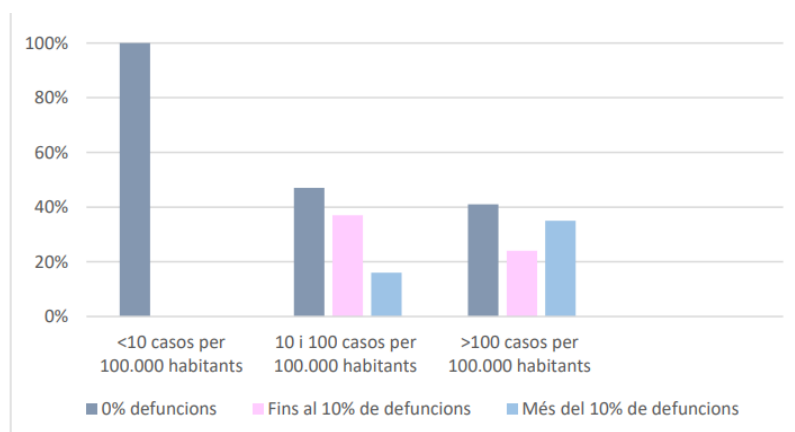
- **Defuncions confirmades + sospitoses i incidència acumulada comarcal**

En l'anàlisi s'identifica que en aquelles comarques on la incidència acumulada va ser **baixa**, no es va produir cap cas de mortalitat confirmada ni tampoc sospitosa.

En les comarques on la incidència acumulada era **mitjana**, el 47% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada ni sospitosa; el 37% dels centres va arribar fins al 10% de defuncions i un 16% dels centres, més del 10% de defuncions confirmades i sospitoses.

En les comarques on la incidència acumulada va ser **alta**, el 41% dels centres no va tenir cap cas de mortalitat confirmada ni sospitosa; el 24% va tenir fins al 10% de defuncions i un 35% dels centres, més del 10% de defuncions confirmades i sospitoses.

*Figura 19. Relació entre les defuncions confirmades + sospitoses i la incidència acumulada comarcal*



Font: elaboració pròpia

Finalment, s'ha realitzat l'anàlisi *Mancova 2*, on s'examina l'impacte i la relació de les variables independents de forma individualitzada enfront les variables dependents de l'estudi.

A l'hora de desagregar les variables dependents, es detecta com els nivells de significança varien en relació als resultats obtinguts en l'anàlisi *Mancova 1*. Per aquest motiu, seria rellevant continuar en el futur amb aquests projecte d'investigació amb l'objectiu d'analitzar en futures recerques l'impacte de la incidència acumulada municipal sobre les defuncions.

Primer de tot, si considerem la variable dependent que fa referència a les defuncions confirmades % sobre places, s'observa que aquestes es relacionen de forma estadísticament significativa amb la gestió conjuntament amb el tipus de servei i la incidència acumulada municipal. Pel que fa a les defuncions sospitoses % sobre places, s'identifica que es relacionen de forma significativa amb la gestió, així com amb la capacitat de les residències.

Finalment, respecte a la suma de les defuncions confirmades i les sospitoses % sobre places, es mostra com hi ha relació amb la incidència acumulada municipal. Per tant, tenint en compte aquestes variables, es detecta que la incidència acumulada comarcal presenta dades estadísticament significatives tot i que no de forma tant forta com explica la incidència acumulada per municipis.

*Figura 20. Anàlisi Mancova 2*

Font: elaboració pròpia

Univariate Tests						
	Dependent Variable	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Gestió	Defuncions sospitoses % sobre places	0.07486	3	0.02495	5.7508	0.001
	Defuncions confirmades % sobre places	0.00399	3	0.00133	0.2707	0.846
	Defuncions conf. i sospitoses % sobre places	0.09493	3	0.03164	2.2671	0.087
Tipus de servei	Defuncions sospitoses % sobre places	0.01027	1	0.01027	2.3680	0.128
	Defuncions confirmades % sobre places	0.00543	1	0.00543	1.1055	0.296
	Defuncions conf. i sospitoses % sobre places	0.02974	1	0.02974	2.1311	0.148
Gestió * Tipus de servei	Defuncions sospitoses % sobre places	0.00557	2	0.00278	0.6416	0.529
	Defuncions confirmades % sobre places	0.06186	2	0.03093	6.2945	0.003
	Defuncions conf. i sospitoses % sobre places	0.10131	2	0.05065	3.6293	0.031
Incidència acumulada municipi (mitjana estat alarma)	Defuncions sospitoses % sobre places	0.02383	1	0.02383	5.4919	0.022
	Defuncions confirmades % sobre places	0.03852	1	0.03852	7.8389	0.006
	Defuncions conf. i sospitoses % sobre places	0.11308	1	0.11308	8.1021	0.006
Incidència acumulada comarca (mitjana estat alarma)	Defuncions sospitoses % sobre places	0.02614	1	0.02614	6.0240	0.016
	Defuncions confirmades % sobre places	0.00451	1	0.00451	0.9176	0.341
	Defuncions conf. i sospitoses % sobre places	0.06090	1	0.06090	4.3632	0.040
Capacitat	Defuncions sospitoses % sobre places	0.01739	1	0.01739	4.0072	0.049
	Defuncions confirmades % sobre places	2.74e-4	1	2.74e-4	0.0557	0.814
	Defuncions conf. i sospitoses % sobre places	0.01679	1	0.01679	1.2031	0.276
Residuals	Defuncions sospitoses % sobre places	0.34711	80	0.00434		
	Defuncions confirmades % sobre places	0.39307	80	0.00491		
	Defuncions conf. i sospitoses % sobre places	1.11657	80	0.01396		

## 6. Discussió

Després dels resultats obtinguts en l'anàlisi quantitativa, les dades obtingudes es poden relacionar amb la literatura revisada.

Primerament, tenint en compte l'impacte de la Covid-19 en les residències de la Catalunya Central, els resultats assenyalen al fet que no hi ha una relació significativa entre el **tipus de gestió** dels centres i les defuncions produïdes durant la primera onada. Observant les dades a partir de l'organització de les defuncions per trams (zero defuncions, fins al 10% de defuncions i més del 10% de defuncions) les residències que van presentar més defuncions confirmades van ser les de **gestió social**. En canvi, les defuncions sospitoses i la suma de les confirmades i sospitoses es va focalitzar en les de **gestió pública**.

D'altra banda, analitzant les defuncions de forma més generalitzada, les dades assenyalen al fet que les residències de **gestió mercantil** van presentar més defuncions confirmades, així com, en la suma de les confirmades i sospitoses. Des d'aquest punt de vista, aquestes dades es relacionen amb la informació extreta de la literatura on Malthe Bach-Mortensen et al. (2021)., Brown et al. (2021) i Stall et al. (2020) assenyalen que els centres amb ànim de lucre van presentar més defuncions.

Per tant, valorant el conjunt de resultats obtinguts, l'anàlisi no atribueix l'impacte de les defuncions sobre un model de gestió específic.

En segon lloc, pel que fa al **nombre de places**, s'observa que on es van produir més defuncions confirmades, va ser en les residències de **menys de 25 persones**. Aquest succés es pot relacionar amb el fet que els centres més petits presentaven limitacions d'espai a l'hora d'aïllar a les persones contagiades o sospitoses de tenir la Covid-19. Per una altra banda, on es van produir més defuncions sospitoses va ser en les residències de **més de 100 places**. Amb la qual cosa, les dades concorden amb Observatorio de la Realidad Social (2020)., del Pino et al., (2020)., Secretaría de Estado de Derechos Sociales (2020) i Barrera et al. (2021) en l'existència d'una relació entre la grandària d'aquests centres, la dificultat per contenir els contagis i conseqüentment produint-se més defuncions.

Els resultats obtinguts generen la necessitat de plantejar-se la influència que van tenir aquests centres enfront de la falta de **tests diagnòstics** de la Covid-19. Les residències de gent gran no disposaven dels recursos necessaris per verificar les persones que havien estat



contagiades. Davant la gran quantitat de defuncions produïdes, no es va poder demostrar la Covid-19 com a causa directa de les morts, per tant, constant com a casos sospitosos (Amnistia Internacional, 2020; del Pino et al., 2020; MSF, 2020).

Partint d'aquesta informació, les dades fan pensar amb el fet que el subministrament de proves diagnòstiques no va ser equitatiu en totes les residències i tampoc es va tenir en compte el nombre de places ocupades. Amb la qual cosa, les dades assenyalen que les residències més petites van poder verificar i confirmar els casos de defuncions mitjançant proves diagnòstiques. Per contra, les residències més grans no van obtenir tots els tests necessaris d'acord amb la magnitud de residents i, per tant, comptabilitzant més casos de defuncions sospitoses sense diagnòstic.

Considerant la grandària de les residències més grans, les dades obtingudes també es poden relacionar amb la informació que exposa Junta de Castilla y León (2020), ja que, com més gran és la residència, hi ha més residents, més treballadors i aquest fet comporta que hi hagi més contactes externs. A més, cal tenir en compte que en les zones comunes i espais d'ús col·lectiu hi havia més risc de contagi i de contacte estret entre residents, comportant, per tant, més casos i més defuncions. De totes maneres, també es pot considerar que aquests centres disposaven de més espai per aplicar les **mesures necessàries d'aïllament** i distribució de casos positius o sospitosos. En canvi, en residències més petites, la resposta d'aplicar mesures d'aïllament es realitzaven en espais inadequats i poc preparats.

En tercer lloc, valorant l'impacte de la **incidència acumulada comarcal**, s'observa que hi ha una relació amb el nombre de defuncions produïdes en les residències de les comarques analitzades. En les comarques on la incidència acumulada era mitjana i alta, es va produir un impacte directe sobre les residències més properes, comportant un augment de defuncions durant la primera onada. En aquest cas es pot destacar la comarca del Bages, ja que, va obtenir la incidència acumulada més elevada i per tant, essent la comarca amb més defuncions confirmades. Per tant, els resultats obtinguts recolzen la informació obtinguda per Observatorio de la Realidad Social (2020) envers la influència dels casos de Covid-19 produïts en l'entorn. Aquest succés es reafirma sobretot en analitzar que en aquelles comarques on la incidència acumulada era baixa, no es van produir defuncions en les residències properes. Un clar exemple és la comarca del Solsonès, la qual va tenir una incidència acumulada baixa i això, es va traduir en el fet que no es detectessin defuncions durant la primera onada de la pandèmia.

En quart lloc, s'observen diferències significatives de l'impacte de la Covid-19 entre les diferents **comarques** de la Catalunya Central. Després d'analitzar les xifres obtingudes en l'estudi, s'observa que les residències dels municipis de l'Anoia procedents de la Conca d'Òdena, generalment van obtenir una incidència major de defuncions sospitoses i també en la suma de confirmades i sospitoses de ser causades per a la Covid-19 (Taula 12). Aquest fet es pot relacionar amb el primer brot de Covid-19 a Catalunya originat a la Conca d'Òdena el març de 2020. Va ser el primer territori on es va aplicar el primer confinament perimetral del país, destacant pel seu nombre elevat de casos i consegüentment, per una elevada taxa de mortalitat entre els seus habitants.

Aquest territori inclou els municipis d'Òdena, Igualada, Castellolí, la Pobla de Claramunt, Capellades, la Torre de Claramunt, Vilanova del Camí, Santa Margarida de Montbui, Jorba i Sant Martí de Tous. Després de l'augment de casos detectats, el 12 de març de 2020 el Govern de la Generalitat de Catalunya va aplicar el primer confinament perimetral de Catalunya als municipis d'Igualada, Vilanova del Camí, Òdena i Santa Margarida de Montbui. En tan sols un mes, aquest territori va acumular un 40% de defuncions ocasionades en tot un any (El Punt Avui, 2021).

*Taula 13. Comparació entre les defuncions produïdes en les residències procedents de la Conca d'Òdena*

Residència	Municipi	Defuncions confirmades		Defuncions confirmades + sospitoses		Defuncions sospitoses	
		Defuncions confirmades	%	Defuncions confirmades + sospitoses	%	Defuncions sospitoses	%
Residència Pare Josep M. Vilaseca	Igualada	9	6%	53	35%	44	29%
Hogar del Santo Cristo	Igualada	0	0%	15	26%	15	26%
Residència Igualada	Igualada	2	3%	13	21%	11	18%
Fundació Sanitària St.Josep	Igualada	0	0%	1	8%	1	8%
Residència Colisée	Igualada	0	0%	0	0%	0	0%
Residència Amavir Vilanova	Vilanova del Camí	7	4%	52	29%	45	25%
Fundació Consorts Guasch	Capellades	14	17%	27	33%	13	16%

Font: elaboració pròpia

Tal com assenyala Observatorio de la Realidad Social (2020) i s'ha comentat anteriorment, la **incidència acumulada de l'entorn** té un impacte directe entre les diferents poblacions. En aquest cas, s'observa com els casos de Covid-19 produïts entre els municipis que formen la Conca d'Òdena, es va produir un impacte directe sobre les residències d'aquella àrea.

Davant l'esclat de la pandèmia, tal com assenyala Secretaría de Estado de Derechos Sociales (2020), hi havia un gran desconeixement del virus així com de la malaltia que desencadenava. Això no obstant, existia incertesa pel que fa a la transmissió, el període d'incubació, la presència de persones asimptomàtiques entre d'altres. Per aquest motiu, les residències situades a la Conca d'Òdena, van patir el brot originat de forma negativa sobre les persones grans de les residències properes. Malgrat això, cal plantejar que els residents no van ser els únics afectats, sinó que la incidència produïda en aquest territori va comportar que tant els treballadors, com les famílies dels residents que vivien en aquests municipis agilitzessin l'entrada del virus als centres.

Malgrat tot, l'augment de casos sospitosos a l'Anoia també es pot veure directament relacionat amb la falta de **tests diagnòstics** al començament de l'estat d'alarma i la incapacitat per demostrar que la Covid-19 fos la causa principal de les defuncions produïdes.

Finalment, pel que fa a les limitacions que s'han presentat en la realització d'aquest estudi, es destaca la dificultat en l'obtenció dels casos de mortalitat produïts durant la primera onada a cada municipi. La informació de lliure accés mostra el registre de defuncions diàries, setmanals i mensuals per comarques o regions sanitàries, però no de forma concreta per municipis. Tanmateix, no hi ha accés a dades públiques que reflecteixin les defuncions produïdes en cada centre residencial de Catalunya.

Considerant que l'estudi s'ha enfocat en la primera onada de la pandèmia, les xifres oficials respecte als contagis i defuncions produïdes, són de difícil credibilitat en moltes ocasions. Això és degut a la falta de confirmació de molts dels casos que o bé van ser asimptomàtics o no es va confirmar un diagnòstic segur relacionat amb la Covid-19. La informació existent referent a les residències també és complexa, ja que, molts dels centres van ser investigats per la fiscalia i el recompte de defuncions pot variar segons els registres de fonts d'informació diferents.

## 7. Conclusions

La pandèmia causada per a la Covid-19 especialment durant la primera onada compresa entre els mesos de març i juny de 2020, va causar un gran impacte sobre les residències de gent gran a la regió sanitària de la Catalunya Central.

S'ha detectat que els factors que van influir en l'aparició de defuncions en centres residencials van ser factors relacionats amb les característiques de les residències i el seu entorn que, conjuntament s'han relacionat amb la gestió i la resposta a la pandèmia.

Respecte al model de gestió de les residències de la Catalunya Central, els resultats assenyalen al fet que no hi ha una relació significativa entre el tipus de gestió dels centres i les defuncions produïdes durant la primera onada de la pandèmia. No obstant, l'anàlisi realitzat assenjala que comptabilitzant la mortalitat per trams, les residències de gestió social van tenir més defuncions confirmades, mentre que on es van produir més defuncions sospitoses va ser en les públiques. Des d'un altra punt de vista, l'anàlisi més general detecta que el pic de defuncions confirmades més rellevant es va produir en les residències de gestió mercantil.

Tenint en compte la grandària i el nivell d'ocupació dels centres, les residències amb menys de 25 places van tenir més defuncions confirmades. En canvi, les defuncions sospitoses de ser causades per a la Covid-19 es van concentrar sobretot en les residències grans amb més de 100 places.

La incidència acumulada comarcal també va influir negativament en les residències més properes, ja que, les comarques amb una incidència acumulada alta (més de 100 casos per 100.000 habitants) com el Bages, Anoia i el Berguedà i, les comarques amb una incidència acumulada mitjana (entre 10 i 100 casos per 100.000 habitants) com Osona, van tenir més defuncions confirmades o bé sospitoses relacionades amb la Covid-19.

## 8. Bibliografia

- Amnistía Internacional. (2020). *Abandonados a su suerte: La desprotección y discriminación de las personas mayores en residencias durante la pandemia COVID-19 en España*. Recuperat de: <https://www.amnesty.org/es/about-us/permissions/>
- Barrera-Algarín, E., Estepa-Maestre, F., Sarasola-Sánchez-Serrano, J. L., & Malagón-Siria, J. C. (2021). COVID-19 y personas mayores en residencias: impacto según el tipo de residencia. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 56(4), 208-217. Recuperat de: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2021.02.003>
- Bonanad, C., García-Blas, S., José Tarazona-Santabalbina, F., Díez-Villanueva, P., Ayesta, A., Sanchis Foré S A , María, J., Vidá N-Austiz, T., Formiga, F., Ariza-Solé, A., & Martínez-Sellé, M. (2020). Artículo especial Coronavirus: la emergencia geriátrica de 2020. *Revista Española de Cardiología*, 73(7), 569–576. Recuperat de: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.03.027>
- Brown, K. A., Jones, A., Daneman, N., Chan, A. K., Schwartz, K. L., Garber, G. E., Costa, A. P., & Stall, N. M. (2021). Association Between Nursing Home Crowding and COVID-19 Infection and Mortality in Ontario, Canada Supplemental content. *JAMA Intern Med*, 181(2), 229–236. Recuperat de: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.6466>
- Dades COVID. (n.d.). *Seguiment epidemiològic*. Recuperat de: <https://dadescovid.cat/>
- Dades obertes Catalunya. (2021). *Registre de casos de COVID-19 a Catalunya per municipi i sexe*. Recuperat de: <https://analisi.transparenciacatalunya.cat/Salut/Registre-de-casos-de-COVID-19-a-Catalunya-per-muni/jj6z-iyrp/data>
- Dades obertes de Catalunya. (n.d.). *Registre d'entitats, serveis i establiments socials (serveis socials bàsics i especialitzats)*. Recuperat de: <https://analisi.transparenciacatalunya.cat/Societat-benestar/Registre-d-entitats-serveis-i-establiments-socials/ivft-vegh/data>
- del Pino, E., Moreno-Fuentes, F. J., Cruz-Martínez, G., Hernández-Moreno, J., Moreno, L., Pereira-Puga, M., & Perna, R. (2020). *Gestión Institucional y Organizativa de las Residencias de Personas Mayores y COVID-19: dificultades y aprendizajes*. Recuperat de: <https://doi.org/10.20350/digitalCSIC/12636>

- El Punt Avui. (2021). *La Conca d'Òdena recorda el primer aniversari del brot de coronavirus més important del país. El Punt Avui*. Recuperat el 2 març 2022, de <https://www.elpuntavui.cat/societat/article/14-salut/1937916-la-conca-d-odena-recorda-el-primer-aniversari-del-brot-de-coronavirus-mes-important-del-pais.html>
- Gencat. (n.d.). *Regions sanitàries*. Recuperat de: <https://catsalut.gencat.cat/ca/coneix-catsalut/catsalut-territori/>
- Gencat. (2012). *Servei de residència assistida. Departament de Drets Socials*. Recuperat de: [https://dretssocials.gencat.cat/ca/ambits\\_tematicos/gent\\_gran/residencies\\_centres\\_de\\_dia\\_i\\_habitatges\\_tutelats/residencies/servei\\_de\\_residencia\\_assistida/](https://dretssocials.gencat.cat/ca/ambits_tematicos/gent_gran/residencies_centres_de_dia_i_habitatges_tutelats/residencies/servei_de_residencia_assistida/)
- Gencat. (2015). *Servei de llar residència. Departament de Drets Socials*. Recuperat de: [https://dretssocials.gencat.cat/ca/ambits\\_tematicos/persones\\_amb\\_malaltia\\_mental/serv\\_eis\\_socials/servei\\_llar\\_residencia/](https://dretssocials.gencat.cat/ca/ambits_tematicos/persones_amb_malaltia_mental/serv_eis_socials/servei_llar_residencia/)
- Gencat. (2022). *Establiments d'atenció per a la gent gran*. Recuperat de: <http://www.gencat.cat/bsf/icass/info/estatgg.htm>
- Gobierno de España. (2021). *Crisis sanitaria COVID-19: Normativa e información*. Recuperat de: [https://administracion.gob.es/pag\\_Home/atencionCiudadana/Crisis-sanitaria-COVID-19.html](https://administracion.gob.es/pag_Home/atencionCiudadana/Crisis-sanitaria-COVID-19.html)
- Idescat. (2021a). *Anuari estadístic de Catalunya. Altitud, superfície i població. Municipis*. Recuperat de: <https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=925>
- Idescat. (2021b). *Anuari estadístic de Catalunya. Població a 1 de gener. Comarques i Aran, àmbits i províncies*. Recuperat de: <https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=246>
- Idescat. *Estadística de la covid-19. Casos confirmats de la covid-19. Vic*. (n.d.). Recuperat de: <https://www.idescat.cat/pub/?id=covid&n=14452&geo=mun:082981#Plegable=geo>
- Jiménez-Martín, S., & Viola, A. (2020). *La asistencia residencial en España y COVID-19 (Estudi UPF i Fedea)*.
- Junta de Castilla y León. (2020). *El impacto del Covid19 en las residencias de personas mayores de Castilla y León y medidas adoptadas*. Recuperat de: [file:///C:/Users/usuario1/Downloads/DEF+INFORME+IMPACTO+COVID19++RESIDENCIAS+CYL+Firmado%20\(8\).pdf](file:///C:/Users/usuario1/Downloads/DEF+INFORME+IMPACTO+COVID19++RESIDENCIAS+CYL+Firmado%20(8).pdf)

- Malthe Bach-Mortensen, A., Verboom, B., Movsisyan, A., & Degli Esposti, M. (2021). *Ownership and COVID-19 in care homes for older people: A living systematic review of outbreaks, infections, and mortalities*. Recuperat de: <https://doi.org/10.1101/2021.01.28.21250547>
- Envejecimiento en red. (2011). *Estadísticas sobre residencias: distribución de centros y plazas residenciales por provincia*. Recuperat de: <http://envejecimiento.csic.es/estadisticas/indicadores/residencias/index.html>
- MSF. (2020). *Poco, tarde y mal. El inaceptable desamparo de los mayores en las residencias durante la COVID-19 en España. Médicos sin fronteras*. Recuperat de: <https://www.msf.es/sites/default/files/documents/medicossinfronteras-informe-covid19-residencias.pdf>
- Observatorio de la Realidad Social. (2020). *Informe: Efectos del COVID19 en las residencias de mayores de Navarra*. Recuperat de: [file:///C:/Users/usuario1/Downloads/Informe-Efectos-COVID19-Residencias-Mayores-Navarra%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/usuario1/Downloads/Informe-Efectos-COVID19-Residencias-Mayores-Navarra%20(5).pdf)
- Ordovás, J. M., Esteban, M., García-Retamero, R., González López Valcárcel, B., Gordaliza, A., Inzitari, M., Jordano, P., Lecuona, I. de, Lechuga, L. M., López de Mántaras, R., Molero, J., Portela, A., Puga, D., Ramasco, J. J., Sánchez-Madrid, F., Valencia, A., (GTM), G. de T. M., & Comas Herrera, A. (2020). *Informe del GTM sobre el impacto de la COVID-19 en las personas mayores, con especial énfasis en las que viven en residencias*. Rrecuperat de: <https://doi.org/10.20350/DIGITALCSIC/13714>
- Organització Mundial de la Salut. (2020). *COVID-19: cronología de la actuación de la OMS*. Recuperat de: <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- Organització Mundial de la Salut. (2021). *Coronavirus*. Recuperat de: [https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_3](https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_3)
- Secretaría de Estado de Derechos Sociales. (2020). *Informe del Grupo de Trabajo COVID-19 y Residencias*. Recuperat de: [https://www.mscbs.gob.es/ssi/imserso/docs/GTCOVID\\_19\\_RESIDENCIAS.pdf](https://www.mscbs.gob.es/ssi/imserso/docs/GTCOVID_19_RESIDENCIAS.pdf)
- Stall, N. M., Jones, A., Brown, K. A., Rochon, P. A., & Costa, A. P. (2020). For-profit long-term care homes and the risk of COVID-19 outbreaks and resident deaths. *CMAJ*, 192(33), E946–E955. Recuperat de: <https://doi.org/10.1503/CMAJ.201197/-/DC1>

UNAM-CHINA. (2020). *¿Qué es el Covid-19?* Recuperat de:  
<https://china.unam.mx/2020/02/17/que-es-el-covid-19/>



## 9. Annexes

### Annex 1. Freqüència de residències per municipis

Font: elaboració pròpia

Municipis	Absoluts	Percentatges	Cumulatiu
Avinyó	1	1.1 %	4.2 %
Bagà	2	2.1 %	6.3 %
Balsareny	1	1.1 %	7.4 %
Berga	4	4.2 %	11.6 %
Callús	1	1.1 %	12.6 %
Capellades	2	2.1 %	14.7 %
Cardona	1	1.1 %	15.8 %
Casserres	1	1.1 %	16.8 %
Castellbell i El Vilar	1	1.1 %	17.9 %
Castellcir	1	1.1 %	18.9 %
Castellgalí	3	3.2 %	22.1 %
Castellterçol	2	2.1 %	24.2 %
Centelles	1	1.1 %	25.3 %
Gironella	1	1.1 %	26.3 %
Hostalets de Balenyà	2	2.1 %	28.4 %
Igualada	6	6.3 %	34.7 %
L'Esquirol	1	1.1 %	35.8 %
L'Estany	1	1.1 %	36.8 %
La Pobla de Lillet	1	1.1 %	37.9 %
Manlleu	2	2.1 %	40.0 %
Manresa	10	10.5 %	50.5 %
Moià	4	4.2 %	54.7 %
Montesquiu	1	1.1 %	55.8 %
Navarcles	2	2.1 %	57.9 %
Navàs	1	1.1 %	58.9 %
Piera	6	6.3 %	65.3 %
Prats de Lluçanès	2	2.1 %	67.4 %
Puig-Reig	2	2.1 %	69.5 %
Roda de Ter	2	2.1 %	71.6 %
Sallent	2	2.1 %	73.7 %
Sant Llorenç de Morunys	1	1.1 %	74.7 %
Sant Pere de Torelló	1	1.1 %	75.8 %
Sant Quirze de Besora	1	1.1 %	76.8 %
Santpedor	2	2.1 %	78.9 %
Solsona	1	1.1 %	80.0 %
St. Boi de Lluçanès	1	1.1 %	81.1 %
St. Fruitós de Bages	1	1.1 %	82.1 %
St. Hipòlit de Voltregà	1	1.1 %	83.2 %
St. Joan de Vilatorrada	1	1.1 %	84.2 %
St. Martí de Tous	1	1.1 %	85.3 %
St. Vicenç de Castellet	1	1.1 %	86.3 %
Súria	1	1.1 %	87.4 %
Taradell	1	1.1 %	88.4 %
Tona	3	3.2 %	91.6 %
Torelló	1	1.1 %	92.6 %
Vic	6	6.3 %	98.9 %
Vilanova del Camí	1	1.1 %	100.0 %

## Annex 2. Defuncions confirmades % sobre places per municipis

Font: elaboració pròpia

Defuncions confirmades % sobre places			
Municipis	0% de defuncions	Fins al 10% de defuncions	Més del 10% de defuncions
Artés	3	0	0
Avinyó	1	0	0
Bagà	0	1	1
Balsareny	1	0	0
Berga	2	1	1
Callús	0	0	1
Capellades	1	0	1
Cardona	0	0	1
Casserres	1	0	0
Castellbell i El Vilar	1	0	0
Castellcir	1	0	0
Castellgalí	0	2	1
Castellterçol	2	0	0
Centelles	1	0	0
Gironella	0	1	0
Hostalets de Balenyà	1	0	1
Igualada	4	2	0
L'Esquirol	1	0	0
L'Estany	1	0	0
La Pobla de Lillet	1	0	0
Manlleu	1	1	0
Manresa	4	2	4
Moià	3	1	0
Montesquiu	0	0	1
Navarcles	1	0	1
Navàs	0	1	0
Piera	6	0	0
Prats de Lluçanès	2	0	0
Puig-Reig	1	1	0
Roda de Ter	1	1	0
Sallent	1	1	0
Sant Llorenç de Morunys	1	0	0
Sant Pere de Torelló	1	0	0
Sant Quirze de Besora	1	0	0
Santpedor	1	1	0
Solsona	1	0	0
St. Boi de Lluçanès	1	0	0
St. Fruitós de Bages	0	1	0
St. Hipòlit de Voltregà	0	1	0
St. Joan de Vilatorrada	0	1	0
St. Martí de Tous	1	0	0
St. Vicenç de Castellet	0	1	0
Súria	0	1	0
Taradell	0	1	0
Tona	2	0	1
Torelló	0	0	1
Vic	5	1	0
Vilanova del Camí	0	1	0

## **10. Agraïments**

Agrair a la meva tutora Sandra Ezquerria el suport que m'ha donat durant tot el procés de desenvolupament de l'estudi realitzat. Així com, el seu entusiasme i motivació per la temàtica tractada.

També, agrair a la Montse Fernàndez la seva col·laboració i l'ajuda facilitada gràcies a la gran experiència en l'àmbit d'estadística, la seva ajuda ha estat imprescindible.

Per una altra banda, agrair a totes les persones que van formar part de la meva vida durant la meva experiència professional a l'Asil Hospital de La Garriga, especialment com a homenatge a tots els residents que van ser víctimes de la pandèmia durant l'any 2020.

## **11. Nota final de l'autor. El TFG com experiència d'aprenentatge.**

Amb la realització d'aquest projecte de recerca he pogut analitzar amb profunditat l'impacte de la pandèmia mundial causada per a la Covid-19 al nostre país i més concretament a la Catalunya Central.

Els coneixements obtinguts m'han permès reflexionar i conscienciar-me sobre el greu impacte d'aquest esdeveniment sobre les residències de gent gran.

Personalment, ja tenia especial interès en la temàtica, ja que, per motius personals, he patit pèrdues familiars i de persones properes en centres residencials a causa de la Covid-19. El fet d'haver viscut aquests esdeveniments i haver treballat en una residència de gent gran durant molt temps, m'ha impulsat positivament a l'hora d'analitzar els impactes de la pandèmia en aquests centres amb més motivació.

No obstant això, la realització d'aquest treball m'ha permès adquirir coneixements de recerca i estadística. D'aquesta manera, si en un futur torno a treballar en un projecte similar, tindrè més habilitats i capacitats adquirides.