


MORTALITAT NEONATAL I MORTALITAT INFANTIL PER SEXES A LES COMARQUES DE TARRAGONA (1770-1910)¹

FERRER-ALÒS, Llorenç

 <https://orcid.org/0000-0002-4031-8801>

Professor del Departament d'Història i Arqueologia de la Facultat de Geografia i Història (UB), Navarres (Bages).

lferrer@ub.edu

Rebut: 11 de setembre de 2023

Acceptat: 22 d'octubre de 2023

PARAULES CLAU:

- *Mortalitat neonatal*
- *Mortalitat infantil*
- *Mortalitat juvenil*
- *Sobremortalitat femenina*
- *Tarragona*

PALABRAS CLAVE:

- *Mortalidad neonatal*
- *Mortalidad infantil*
- *Mortalidad juvenil*
- *Sobremortalidad femenina*
- *Tarragona*

KEYWORDS:

- *Neonatal mortality*
- *Infant mortality*
- *Juvenile mortality*
- *Female overmortality*
- *Tarragona*

RESUM: L'article estudia la mortalitat neonatal, infantil i primerenca-juvenil a les comarques de Tarragona. Es calcula la mortalitat neonatal i s'utilitzen les relacions de masculinitat per detectar l'avantatge femení davant la mort. La conclusió és que hi havia ocultació de difunts en el primer mes però no es detecta sobremortalitat femenina. Així mateix, la mortalitat dels infants va començar a caure a començaments del segle XIX, especialment d'un a quatre anys.

MORTALIDAD NEONATAL Y MORTALIDAD INFANTIL POR SEXOS EN LAS COMARCAS DE TARRAGONA (1770-1910). RESUMEN:

El artículo estudia la mortalidad neonatal, infantil y temprano-juvenil en las comarcas de Tarragona. Se calcula la mortalidad neonatal y se utilizan las relaciones de masculinidad para detectar la ventaja femenina frente a la muerte. La conclusión es que había ocultación de difuntos en el primer mes, pero no se detecta sobremortalidad femenina. Asimismo, la mortalidad infantil empezó a caer a principios del siglo XIX, especialmente de 1 a 4 años.

NEONATAL MORTALITY AND INFANT MORTALITY BY SEX IN THE COUNTIES OF TARRAGONA (1770-1910). ABSTRACT:

The article studies neonatal, infant and early juvenile mortality in the counties of Tarragona. Neonatal mortality is calculated, and masculinity ratios are used to detect the female advantage in the face of death. The conclusion is that there was concealment of deaths in the first month, but no excess female mortality was detected. Also, infant mortality began to fall in the early 19th century, especially from 1 to 4 years of age.

CITACIÓ DE L'ARTICLE: FERRER-ALÒS, Llorenç "Mortalitat neonatal i mortalitat infantil per sexes a les comarques de Tarragona (1770-1910)". A: *Gimbernat* [Barcelona], 2024; 81: 163-186. <https://doi.org/10.1344/gimbernat2024.81.9>

Aquest document està subjecte a una llicència Creative Commons



© Llorenç Ferrer-Alòs, 2024

DOI:10.1344/gimbernat2024.81.9

Fa un temps vam abordar l'evolució demogràfica de les comarques de Tarragona.² Tot i analitzar la mortalitat, no vam entrar en temes de mortalitat infantil, la mortalitat més important en les societats del passat. En aquest article abordarem aquesta mortalitat, però també ho farem per sexes per analitzar la mortalitat diferencial entre nens i nenes i aportar elements en el debat obert en els darrers anys sobre si hi havia o no sobremortalitat femenina.³ Es tracta del debat sobre *missing girls* que planteja que els nens eren preferits a les nenes i, per tant, es donava una sobremortalitat femenina, com sabem que passava a cultures com l'Índia o la xinesa.

UNA PRIMERA APROXIMACIÓ: ELS ALBATS

La font més important que tenim per estudiar la mortalitat en el passat són els registres parroquials. Des del Concili de Trento, i fins i tot abans, va esdevenir obligatori registrar els baptismes, els matrimonis i les defuncions d'adults.⁴ De fet, es diferenciava entre les defuncions de les persones que tenien ple ús de raó i les d'aquells individus que encara no hi havien arribat. Aquests darrers rebien el nom d'albats (*párvulos*, en castellà) i, a Catalunya, es va fixar l'edat de dotze anys com a límit.⁵ Era una edat elevada i el dubte sobre si tenien o no consciència els més grans de set anys, va portar a l'aparició de l'expressió "mig cos" per designar els albats de més edat.

Tot i que algunes parròquies els anotaven, no fou obligatori fer-ho fins a finals del segle XVII. Així, els llibres de defuncions antics solen ésser llibres de "cossos" i progressivament s'hi van incorporar els albats. Tots? Aquesta és una pregunta important. En començar un registre, sempre costa anotar tots els esdeveniments; per tant, és possible que hi hagi ocultació, però se sol corregir en el temps. Tot i així, veurem com tenim dubtes que tots hi estiguin registrats: què fer amb un infant que neix mort i que segurament té poc valor? L'enterrament també costava diners... És possible que, sobretot els primers dies, els albats no es registressin tots. La historiografia ha plantejat que la mortalitat d'albats s'ha de situar a l'entorn del 50% de la mortalitat total. Quan aquest percentatge està per sota, cal pensar que el registre d'albats pateix molta ocultació. De fet, hem deixat fora aquells períodes de vint anys en què aquesta relació està per sota del 40%.⁶

Les dades que aportem en aquesta primera part s'han reconstruït a partir de les sèries de 65 parròquies⁷ de les Regions III (comarques de l'Alt Camp —6 sèries—,⁸ Alt Penedès —10—,⁹ Baix Penedès —5—,¹⁰ Garraf —3—¹¹ i Tarragonès —8—¹²) i IV (Baix

Camp —8,¹³ Conca de Barberà —16—,¹⁴ Priorat —5—¹⁵ i Ribera d'Ebre —4—¹⁶) pel període que va de 1700 a 1860. D'aquestes parròquies disposem dels naixements i de les defuncions desagregades entre adults i albats. Les relacions entre aquestes variables ens permeten aproximar-nos al pes que tenia la mortalitat d'albats i la seva evolució.

Al quadre 1 recollim per comarques i per períodes de vint anys el pes que tenia la mortalitat d'albats sobre la mortalitat total. No és la variable més interessant perquè les dues mortalitats poden tenir lògiques diferents, però sí que ens indica el pes que tenia aquesta mortalitat. D'entrada, hem d'indicar que durant tot el període el pes dels albats se situa per sobre del 50% de les defuncions, però aquest varia al llarg de tot el període. A començaments del segle XVIII els albats assoleixen una xifra relativament baixa (52,8% del total). L'explicació ve en part pels efectes de la Guerra de Successió i les epidèmies d'aquests anys, que van afectar més aviat la població adulta,¹⁷ i també podria tractar-se d'un problema de fonts atès que el registre d'albats podria ésser una mica deficient.¹⁸ Nosaltres ens decantem per la primera explicació. El pes dels albats sobre la mortalitat total va anar creixent de forma constant. De 1720 a 1800 se situa a l'entorn del 60%, i assolí el màxim en el període 1760-1780. La mitjana se situa a l'entorn del 62,7%, però hi ha puntes de mortalitat d'albats molt elevades (Alt Camp, 64,5%, Baix Penedès, 64,3%, Tarragonès, 63,8%, Baix Camp, 66,2%, Priorat, 67,9%). De fet, si ho comparem amb les dades de Catalunya, aquestes comarques presenten moltes més defuncions d'albats que la resta.

Aquest màxim que s'assoleix a mitjan segle XVIII comença a reduir-se lentament a començaments del segle XIX. De fet, gairebé tots els mínims a les diferents comarques s'assoleixen entre 1840 i 1860, en què se situa en el 50,4%, una mica per sota de la mitjana de Catalunya. És a dir, les dades ens indiquen que el pes de la mortalitat d'albats sobre la mortalitat adulta es va començar a reduir a la primera meitat del segle XIX.

A la figura 1 hem recollit l'evolució anual d'aquesta relació defuncions albats/ defuncions totals. El mètode en aquest cas ha consistit a calcular la mitjana mòbil de nou anys de les defuncions totals i les d'albats i posar-les en relació. D'aquesta manera, reduïm el pes de les mortalitats excepcionals. El dibuix de la corba indica el que hem assenyalat abans. Les defuncions d'albats comencen a l'entorn del 50% els anys de la Guerra de Successió i les crisis que l'envolten, que afecten molt més els adults. Després la corba se situa a l'entorn del 60%, amb puntes més altes a la segona meitat del segle XVIII. S'ensorra els primers vint anys del segle XIX. L'explicació és la mateixa que durant la Guerra de Successió: les mortalitats de 1809 i 1812 a

**QUADRE 1. PERCENTATGE D'ALBATS SOBRE DEFUNCIONS TOTALS
DE LES REGIONS III I IV PER COMARQUES (1700-1860)**

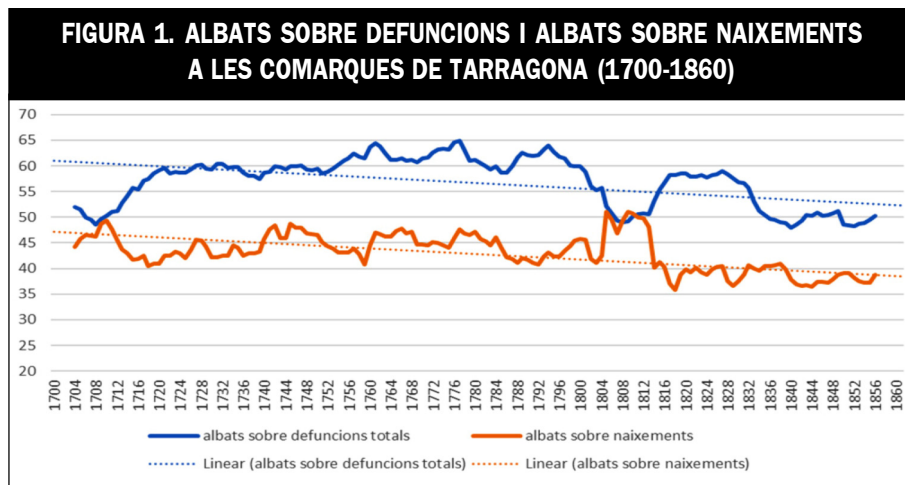
| Comarques | | 1701-1710 | 1721-1740 | 1741-1760 | 1761-1780 | 1781-1800 | 1801-1820 | 1821-1840 | 1841-1860 |
|------------------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Alt Camp | 6 | 54,8 | 60,8 | 61,7 | 64,5 | 63,5 | 58,3 | 58,6 | 53,5 |
| Alt Penedès | 10 | 40,5 | 51,8 | 53,6 | 56,0 | 57,1 | 49,6 | 55,0 | 48,3 |
| Baix Penedès | 5 | 50,6 | 58,4 | 62,1 | 64,3 | 62,6 | 53,5 | 58,1 | 52,5 |
| Garraf | 3 | 52,5 | 59,1 | 60,0 | 57,4 | 57,4 | 45,8 | 44,2 | 42,2 |
| Tarragonès | 8 | 58,8 | 61,9 | 61,0 | 63,8 | 61,8 | 52,7 | 56,0 | 53,5 |
| Baix Camp | 8 | 57,8 | 63,2 | 66,2 | 64,1 | 61,2 | 54,9 | 52,7 | 46,7 |
| Conca de Barberà | 16 | 50,4 | 57,7 | 58,9 | 63,5 | 60,1 | 52,5 | 53,4 | 53,6 |
| Priorat | 5 | 50,8 | 59,4 | 60,2 | 67,9 | 60,4 | 56,0 | 54,5 | 50,7 |
| Ribera Ebre | 4 | 46,3 | 54,9 | 52,1 | 60,4 | 60,8 | 54,3 | 57,2 | 58,0 |
| Regions 3 i 4 | 65 | 52,8 | 59,4 | 60,4 | 62,7 | 60,8 | 53,5 | 54,3 | 50,4 |
| Catalunya | | 51,2 | 56,7 | 57,3 | 59,4 | 58,3 | 53,1 | 55,3 | 51,7 |

l'entorn de la Guerra del Francès afecten molt més els adults i això és el que es reflecteix. Després la corba es recupera, però comença a caure de forma clara cap el 1830. Hem de pensar que la quantitat d'albats es va reduir, davant d'una mortalitat adulta que s'havia de mantenir estable.

Defuncions d'adults i defuncions d'albats són, però, variables que no estan relacionades. Tenen lògiques diferents. Les dades que hem aportat ens indiquem l'important volum d'aquest tipus de mortalitat i una certa tendència a disminuir. D'altra banda, l'increment de les defuncions d'albats al segle XVIII també es podria deure a un increment constant dels naixements en una població en què els adults encara no s'havien incrementat. Per tant, els resultats s'han de prendre amb precaució.

És més reveladora de l'evolució de la mortalitat de la infància la relació entre baptismes i albats que hem recollit a la mateixa figura 1. Les dues variables sí que estan relacionades, ja que els albats tenen a veure amb els naixements que hi ha hagut. L'evolució dels albats serà més interessant si la relacionem amb els baptismes. El que ens disposem a mesurar és el pes de la mortalitat dels infants fins a dotze anys al llarg del temps.

Hi ha un problema metodològic. Relacionem la mitjana mòbil de nou anys de naixements i albats. Els infants que moren, però, no es corresponen necessàriament amb els que neixen, ja que són nascuts en anys diferents. És a dir, un nombre alt de defuncions d'albats degut a molts naixements en aquells anys el podríem relacionar amb un període de pocs naixements. La taxa que ens donaria no reflectiria la realitat.



Tot i així, estem parlant de períodes de dotze anys als quals hem aplicat el mètode de la mitjana mòbil que compensa alces i baixes puntuals. La corba que obtinguem creiem que ens indica força bé com va evolucionar al llarg del temps la mortalitat dels infants fins a dotze anys. La figura 1 recull també aquesta altra corba. Les defuncions d'albats pesen a l'entorn del 45% al llarg del segle XVIII, amb alguns anys per sobre i altres per sota. A diferència del que passava en la relació defuncions adults/albats, la Guerra de Successió i les crisis de la Guerra del Francès disparen la mortalitat d'albats sobre els infants que han nascut. La relació passa del 50%. Després, però, de la Guerra del Francès, els albats disminueixen i la taxa es situa ara entre el 35 i 40%. La línia de tendència mostra clarament aquesta evolució a la baixa.

D'aquesta aproximació burda a la mortalitat d'albats (infants fins a dotze anys) es deduiria que durant el XVIII, de cada mil nens en morien 450 abans dels dotze anys, però cap a 1860 s'havia començat a reduir fins a 350/400. La mortalitat d'infants mostraria una tendència a la baixa. Així mateix, cal assenyalar l'important pes de la mortalitat d'albats sobre la mortalitat total, que va significar durant molt de temps més del 60%.

MORTALITAT NEONATAL, MORTALITAT INFANTIL I MORTALITAT PRIMERENCA-JUVENIL

Hem parlat d'una aproximació burda a la mortalitat d'infants, gràcies a distinció entre adults i albats. De fet, només disposar de l'edat dels difunts ens permet estimar

de forma detallada la mortalitat neonatal i infantil. Disposem de dos mètodes per acostar-nos a aquests càlculs. Un és la reconstrucció de famílies, que permet saber l'edat dels membres de cada família.¹⁹ Té el problema que normalment tenim mostres petites, la qual cosa porta a discutir-ne la fiabilitat. El segon és aprofitar les edats dels difunts que comencen a aparèixer a Catalunya als llibres de finats des de 1773,²⁰ quan es va ordenar que s'anotessin les edats. És el mètode que desenvoluparem a les planes que segueixen.

L'anotació de les edats presenta els seus problemes. No totes les parròquies comencen a anotar les edats al mateix moment. N'hi ha que ja ho feien abans de 1770 i altres que tardaran trenta anys a començar-ho a fer. A més, hi ha rectors que les anoten amb una gran precisió (anys, mesos i dies), però d'altres es limiten a *“un any més o manco”*, la qual cosa aporta una certa imprecisió, especialment en els anys en què canviem d'interval de càlcul. Així mateix, hi ha omissions de l'edat en alguns casos, que poden arribar a ser greus en moments bèl·lics o en circumstàncies específiques de la rectoria. Altres problemes tenen a veure amb si s'anoten els infants nascuts morts, si es fa en els baptismes o en les defuncions o si hi ha ocultació per part de les famílies davant del resultat d'un part que no ha esdevingut viable. És amb aquestes limitacions que abordem l'estudi de la mortalitat neonatal, infantil i primerenca-juvenil a les comarques de Tarragona.

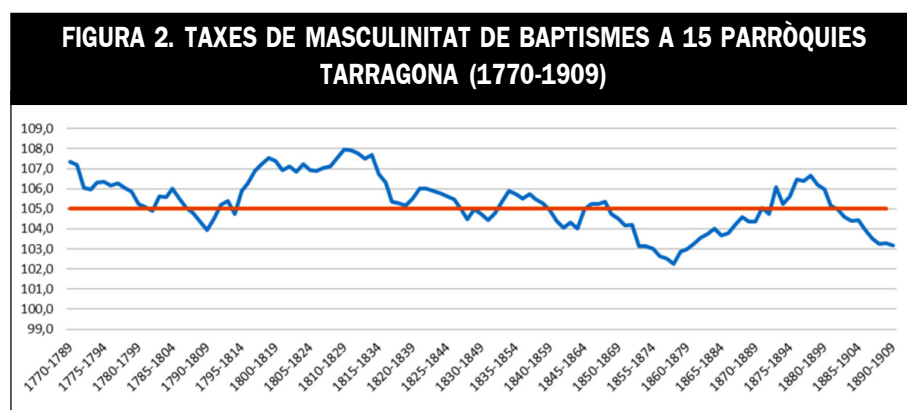
Així doncs, s'han recollit les edats dels infants declarats albats en els registres parroquials de les parròquies d'Olesa (1772), Sant Just Desvern (1770), Cabra del Camp (1785), Vila-rodona (1753), Vilaseca (1770), Constantí (1801), Torredembarra (1807), Sant Llorenç d'Hortons (1772), el Vendrell (1770), Banyeres del Penedès (1770), Cornudella (1777), Poboleda (1784), l'Alforja (1775), l'Espluga de Francolí (1741) i Vimbodí (1770). En total, són tretze parròquies de les comarques de Tarragona i dues del Baix Llobregat on vivien 26.670 persones el 1787, 33.918 el 1857 i 33.080 el 1900. Significa al voltant del 10% de la província de Tarragona, una mostra suficient per recollir una tendència.²¹ La mostra s'ubica a la Catalunya vitícola i reuneix pobles rurals i pobles de mida mitjana, típics d'aquestes àrees. En total, s'han buidat 76.222 defuncions en tot el període estudiat. El percentatge de “no consta” de la mostra és del 0,9%, i és en el període 1770-1800 quan tenim una falla del 2,5%. Per tal de no perdre aquestes observacions, hem assignat per períodes de 25 anys el valor en funció de la distribució de la resta d'anys.

En els nostres registres, els infants morts de menys d'un mes significaven un 13,8% de la mortalitat fins a deu anys; el 32% fins a un any; el 45,4% d'un a quatre i

el 7,9%, de cinc a nou anys. No hi ha gaires variacions en els diferents períodes analitzats, cosa que dona més fiabilitat a la mostra treballada. Analtzarem com es tradueixen aquests percentatges en taxes de mortalitat a diferents edats i els problemes metodològics que es deriven d'aquestes dades.

Tenim, per tant, una sèrie continuada de defuncions per edats des de 1770 a 1910 i una sèrie continuada de baptismes. Com que el que ens interessa és l'anàlisi de la tendència a llarg termini i evitar les distorsions conjunturals, cada any és el resultat de la mitjana dels vint anys següents (així, la taxa de masculinitat d'un any és la taxa de masculinitat derivada dels vint anys següents). Procedim, doncs, a analitzar les diferents mortalitats.

La relació de masculinitat en els baptismes. Les taxes de mortalitat relacionen el nombre de difunts a una determinada edat amb els naixements d'aquell any. Així, el primer que cal comprovar és la fiabilitat de les sèries de naixements i no podem fer a través de la relació de masculinitat. Els estudis històrics realitzats mostren que neixen entre 105 i 106 nens per cada cent nenes (Beltran Tapia, 2019). La figura 2 recull el comportament d'aquesta variable a les quinze parròquies estudiades. Entre 1770 i 1910 la taxa de masculinitat de tots els naixements va ser de 105,4, totalment dins de la normalitat esperada. La figura 2 mostra com va evolucionar aquesta variable al llarg del temps. La taxa va ser una mica més alta entre 1795 i 1820 (a l'entorn de 107); és a dir, van néixer molts més nens, mentre que entre 1855 i 1880 va estar per sota, a l'entorn de 102-103. Malgrat aquestes oscil·lacions, la relació de masculinitat es mantenia dins dels paràmetres normals.



A continuació parlarem de tres tipus de mortalitat: la mortalitat neonatal, que considera els infants difunts fins a un mes; la mortalitat infantil, fins a un any; i la mortalitat primerenca-juvenil, que comprenia els difunts d'un a quatre anys. El càlcul es fa sempre relacionant els infants difunts amb els naixements d'aquell any. Com que fem un càlcul per períodes de vint anys, resollem el problema que els difunts d'un a quatre anys, per exemple, no es corresponen amb els naixements dels mateixos anys.

QUADRE 2. RELACIÓ DE MASCULINITAT DELS BAPTISMES I LES DEFUNCIONS NEONATALS (1770-1909)

| Període | Masculinitat batejats Girona | Masculinitat batejats Tarragona | Masculinitat defuncions neonatal Girona | Masculinitat defuncions neonatal Tarragona | Masculinitat defuncions infantil Girona | Masculinitat defuncions infantil Tarragona | Masculinitat def. primerenca-juvenil Girona | Masculinitat def. primerenca-juvenil Tarragona |
|-----------|------------------------------|---------------------------------|---|--|---|--|---|--|
| 1770-1789 | | 107,4 | | 109,1 | | 99,0 | | 93,0 |
| 1790-1809 | | 103,9 | | 113,8 | | 111,1 | | 104,7 |
| 1810-1829 | 101,5 | 108 | 120,3 | 123,8 | 114,2 | 111,9 | 97,5 | 99,7 |
| 1830-1849 | 105,6 | 104,7 | 130,6 | 109,8 | 113,1 | 102,5 | 94,8 | 101,1 |
| 1850-1869 | 106,9 | 104,5 | 142,7 | 118,4 | 115,7 | 114,3 | 100 | 100,1 |
| 1870-1889 | 104,9 | 104,4 | 131,7 | 125,0 | 122,3 | 117,8 | 104,8 | 99,7 |
| 1890-1909 | | 103,2 | | 133,2 | | 116,1 | 99,6 | 101,6 |
| 1770-1809 | | 105,4 | | 111,7 | | 105,7 | | 99,6 |
| 1810-1849 | 103,7 | 106,4 | 125,5 | 117,3 | 113,7 | 107,5 | 102,7 | 100,4 |
| 1850-1899 | 105,8 | 104,6 | 133,1 | 122,1 | 118,3 | 114,7 | 99,6 | 100,4 |
| 1810-1899 | 104,9 | 105,4 | 129,9 | 120,8 | 116,4 | 112,2 | | 97,8 |
| 1770-1909 | | 105,4 | | 118,4 | | 110,5 | | 98,5 |

Font: Per Tarragona, llibres de baptismes i defuncions de 15 localitats citades (<http://www.ahat.cat/es/>) i LLOPIS i altres.

Abans d'entrar en l'anàlisi de cadascuna, aportem els quadres 2 i 3, que són la síntesi numèrica de l'evolució de les tres mortalitats que hem comparat amb dades que es tenen en aquest moment de Girona.²² El quadre 2 recull les relacions de masculinitat per períodes de vint anys dels baptismes i la de les defuncions neonatals (menys d'un mes), infantils (menys d'un any) i les primerenques juvenils, que agrupa les d'un a quatre anys. En una primera visió, a continuació farem una anàlisi detallada, s'observa que la taxa de masculinitat està dins de la normalitat, cosa que fa que els naixements registrats siguin fiables; la sobremortalitat masculina en els neonats, més baixa però que les dades que tenim per Girona tal com descriu la bibliografia sobre el tema; una sobremortalitat femenina que es redueix en els difunts al primer any i un equilibri entre sexes en les defuncions primerenques-juvenils d'un a quatre anys. Les evolucions que veurem en els apartats següents les haurem de posar en context i comparar amb dades d'altres indrets. Cal fer notar les

diferències significatives que hi ha entre els resultats de Girona i Tarragona, especialment en la mortalitat dels de menys d'un mes.

El quadre 3 aporta els resultats de les taxes de mortalitat neonatal, infantil i primerenca-juvenil a les localitats de Tarragona estudiades per períodes de vint anys i les de Girona. La mortalitat neonatal és el resultat de dividir les defuncions de zero a un mes (en aquest cas no 28 dies) pels baptismes de l'any, igual que la mortalitat infantil. En fer càlculs en períodes de vint anys, no hem hagut de corregir el problema que els morts de fins a un any no tenen per què ser del baptismes del mateix any. Per a la mortalitat primerenca-juvenil utilitzem la fórmula (defuncions de 1 a 4 anys/batejats x (1-cocient de mortalitat infantil en tant per un) x 1000.²³ Els difunts no corresponen als quatre anys de nascuts, sinó a anys anteriors; per això és necessari buscar alguna forma de correcció.

QUADRE 3. TAXES DE MORTALITAT NEONATAL, INFANTIL I PRIMERENCA-JUVENIL A LOCALITATS DE TARRAGONA (1770-1909) I GIRONA (1810-1899) EN PERÍODES DE VINT ANYS (EN TANT PER MIL)

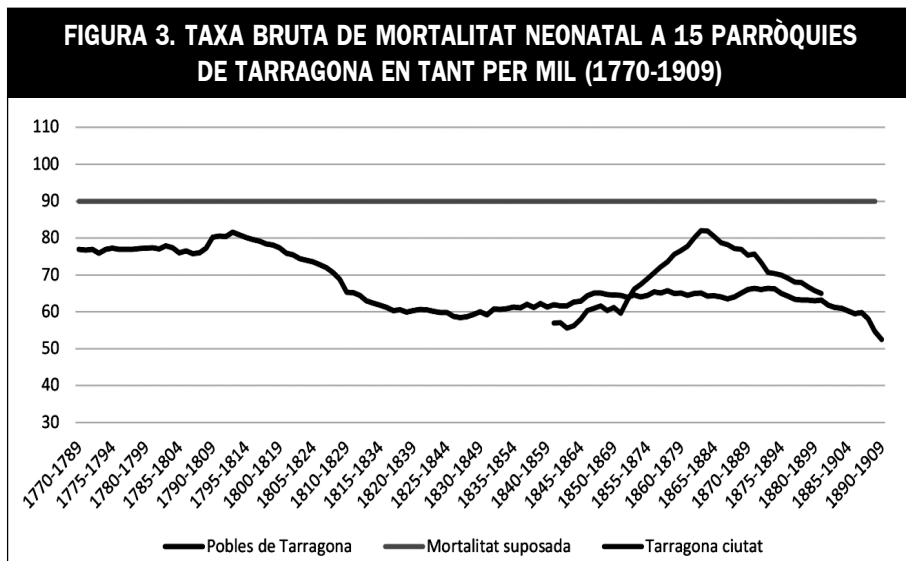
| Període | TM neonatal Girona | TM neonatal Tarragona | TM infantil Girona | TM infantil Tarragona | TM primerenca-juvenil Girona | TM primerenca-juvenil Tarragona |
|-----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1770-1789 | | 77,0 | | 174,5 | | 298,2 |
| 1790-1809 | | 80,2 | | 178,3 | | 339,6 |
| 1810-1829 | 51 | 65,3 | 149,5 | 151,0 | 256 | 272,0 |
| 1830-1849 | 47,4 | 60,0 | 158,8 | 143,6 | 255,4 | 261,0 |
| 1850-1869 | 45,9 | 64,5 | 173,7 | 155,0 | 264,5 | 261,2 |
| 1870-1889 | 51,7 | 66,0 | 166 | 155,3 | 245,5 | 244,1 |
| 1890-1909 | | 52,5 | | 122,7 | | 149,5 |
| | | | | | | |
| 1770-1809 | | 78,8 | | 176,6 | | 321,6 |
| 1810-1849 | 49 | 62,8 | 154,6 | 147,5 | 255,7 | 266,8 |
| 1850-1899 | 51 | 63,2 | 167,1 | 149,2 | 242,6 | 239,4 |

Font: Per Tarragona, llibres de baptismes i defuncions de 15 localitats citades (<http://www.ahat.cat/es/>) i LLOPIS i altres.

Aquest seria el quadre de l'evolució de les taxes de mortalitat als pobles de Tarragona segons la mostra. En general, les taxes serien més altes a finals del segle XVIII i seria a començaments del segle XIX que s'iniciaria una reducció, amb una lleugera remuntada a la segona meitat del segle XIX, per iniciar clarament una davallada especialment en la mortalitat primerenca-juvenil. Discutirem tot seguit cada mortalitat, perquè se'ns presenten alguns problemes de fiabilitat.

LA TAXA DE MORTALITAT NEONATAL

Aquesta taxa és sens dubte la que presenta més problemes. Segons la figura 3,²⁴ que recull l'evolució de la taxa al llarg del temps, se situaria a l'entorn del 80 per mil durant el segle XVIII, per caure a continuació fins al 60 per mil i reduir-se encara més al final del període estudiat. És creïble? Hem vist més amunt com els batejats per necessitat que haurien d'estar dins d'aquesta mortalitat estaven per dalt del que es considerava normal (3%). Dades europees que coneixem se situen clarament per damunt (entre 1863 i 1870 a zones italianes com el Piemont estava a 122‰; la Lombardia a 128,5‰; Úmbria a 137‰, les Marques a 165,2‰);²⁵ el 1851 a 22 *länder* austríacs estava a 118,4‰,²⁶ a Escània (Suècia) entre 1766 i 1867, a 103,5‰;²⁷ a catorze pobles alemanys entre el segle XVIII i XIX se situa a 108‰.²⁸ En diverses parròquies franceses se situa també entre 103 i 150 a finals del segle XVII i XVIII.²⁹ Només Bèlgica, el 1860, ens dóna una taxa del 66‰.³⁰



A Girona, aquesta taxa encara era més baixa (per sota del 50‰).³¹ És difícil imaginar que aquesta mortalitat de Tarragona sigui fiable i tant baixa respecte a d'altres entorns europeus. Pensar que especificitats de la zona l'expliquin és poc creïble. Ara bé, fins on hi ha ocultació? Tot sembla indicar que el subregistre es produïa els primers dies i potser la primera setmana. Què passava amb els nens nascuts morts o gairebé morts? Alguns serien enterrats i constaven a les actes,

d'altres simplement eren enterrats de manera informal. La distància a l'església principal, el poblament dispers, el preu de l'enterrament d'albats que hom es podia estalviar... eren raons per no registrar en aquest moment de molta fragilitat de la mateixa vida. El que sorprèn és que no hi hagi notícies qualitatives o descripcions per part dels eclesiàstics que registraven aquest fenomen, tal vegada perquè era una pràctica perfectament assumida.

Podem fer un altre exercici. Disposem de dos treballs que ens proporcionen la mortalitat neonatal (sense distingir per sexes) a la ciutat de Tarragona.³² Un analitza el període 1841 a 1870 a partir dels registres parroquials i l'altre de 1871 a 1900 a partir del registre civil. A la figura 3 hem dibuixat els resultats i són realment interessants. Entre 1841 i 1870 la corba se situa al mateix nivell dels pobles que tenim per Tarragona, però a partir de 1871, la taxa neonatal de la ciutat s'enfila fins el 80%, per iniciar després un descens. Aquest exercici ens ve a dir que hi ha ocultació en aquesta mortalitat (reflectida encara en els anys que no s'utilitza el registre civil), que es corregeix després en aquesta nova font. La taxa de mortalitat neonatal hauria de ser més alta que la que obtenim dels registres parroquials.

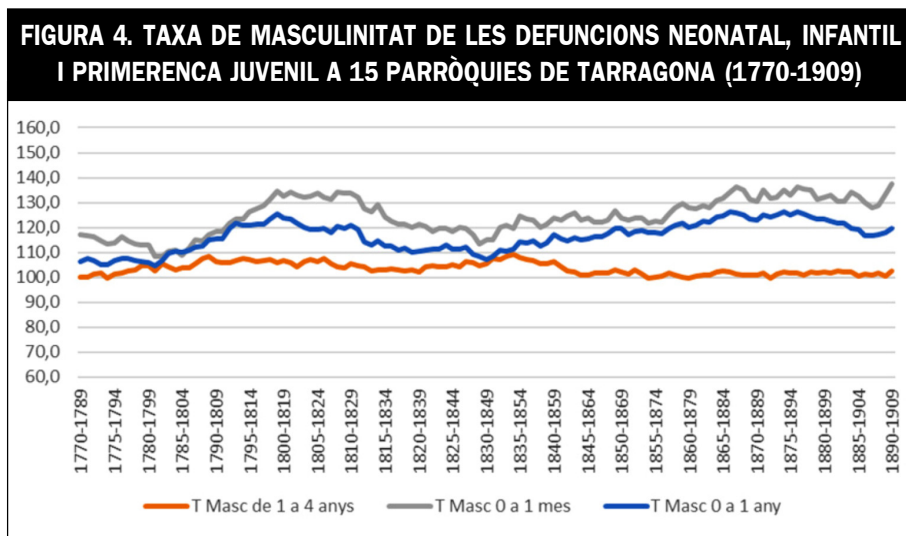
Aleshores, quina hauria de ser la mortalitat neonatal esperada? A tot arreu se situa per sobre del 100%. Llopis considera que per sota del 90% no es pot donar per bona, però és una elecció arbitrària, tot i que s'ha de moure per sobre d'aquest indicador. La corba dels pobles de Tarragona mostra una taxa més elevada durant el segle XVIII, que cau a començaments del segle XIX de forma significativa, i les de la ciutat ens la ubica més amunt, a tocar el 90%.

Un altre càlcul matisa aquesta ocultació. El quocient entre mortalitat neonatal i mortalitat infantil se situa a Tarragona entre el 40 i 45% al llarg de tot el segle. En altres llocs d'Europa aquest és el quocient habitual (Bèlgica, 38%; Escània, 44,8%; Toscana, 40,6%; *länder* austríacs, 49%).³³ Tarragona estaria, en aquest cas, dins de la normalitat; per tant, es podria matisar l'ocultació.

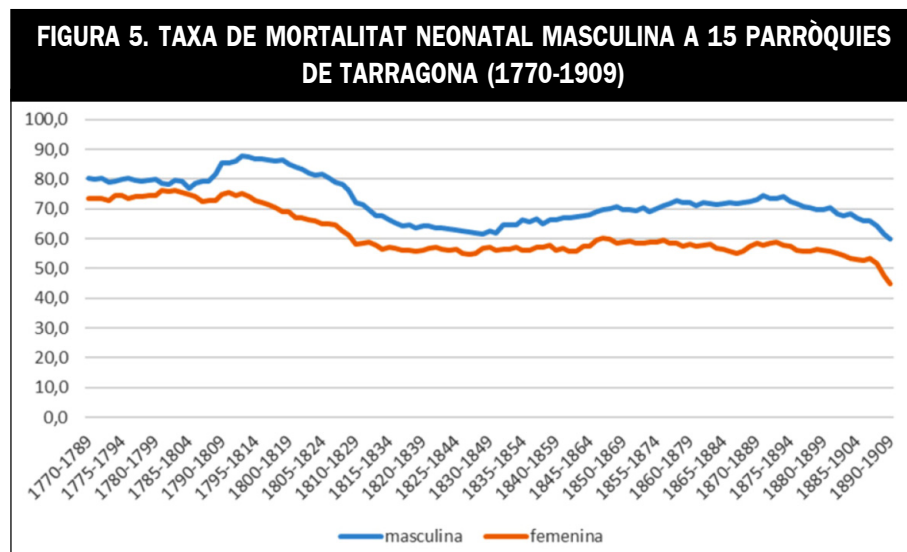
Amb totes aquestes reflexions hauríem de concloure que: a) als pobles de Tarragona hi hauria ocultació en els nounats, tot i que menys que a Girona i, per tant, la taxa de mortalitat neonatal estaria per sota de la realitat; b) si a Girona s'estimava que caldria incrementar un 40%, a Tarragona no caldria anar més enllà del 25% i c) semblaria que la mortalitat neonatal es va reduir a començaments del segle XIX i es va mantenir estable al llarg de tot el segle.

És coneguda en la literatura l'avantatge femení a la mort en els primers mesos i anys de vida. De fet, naixien més nens, però la mortalitat més elevada d'aquests compensava ben aviat la diferència. No sols això, sinó que a mesura que es reduïa la taxa de mortalitat, aquest avantatge femení creixia encara més.³⁴ Això vol dir que a menys mortalitat, més diferències en les taxes de masculinitat. Observem la mortalitat infantil (fins a un any). A Suècia, per exemple, entre 1775 i 1774, quan la mortalitat infantil era de 218%, la taxa de masculinitat era de 109,9. A Itàlia entre 1865 i 1884 el resultat era similar. Si acceptem les revisions que s'han fet de la mortalitat infantil a Espanya a mitjan segle XIX,³⁵ haurien de situar aquest avantatge femení a l'entorn de 110. Llopis situa el valor esperat a l'entorn de 112,5.

Aquestes reflexions es refereixen a la taxa de mortalitat infantil. Quin era l'avantatge en les defuncions neonatals? Hi ha menys treballs sobre aquest tema, però segons dades sobre Pàdua (Itàlia) entre 1846 i 1870 la taxa de masculinitat neonatal se situa en els 122,5 (morien 122,5 nens per cada 100 nenes); en els 20 *länder* de l'Imperi austríac, 122,1. Quin seria el llistó a Catalunya? És difícil pensar que es pogués situar per sota de 115 i per sobre de 120. Quan això passa caldria pensar que si està per sota de 115 hi hauria alguna mena de sobremortalitat femenina, mentre que si està per sobre, ens indicaria un subregistre, especialment de nenes. Així doncs, tenim establerts els dos nivells de mesura de la masculinitat de la mortalitat neonatal (112,5) i mortalitat infantil (117,5). Quins foren els resultats?



La masculinitat en els nounats a Tarragona mostra que, excepte en un primer període del segle XVIII, està sempre per sobre del llistó de 117,5 que ens hem fixat. L'avantatge femení davant la mort es confirma plenament. No es confirma que hi hagi una sobremortalitat femenina (és a dir, que la mort de nenes fos expressament volguda); en canvi, entre 1795 i 1830 i a partir de 1860-1870, les taxes de masculinitat es disparen per sobre de 130, fet que pot indicar un cert increment del subregistre de nenes.



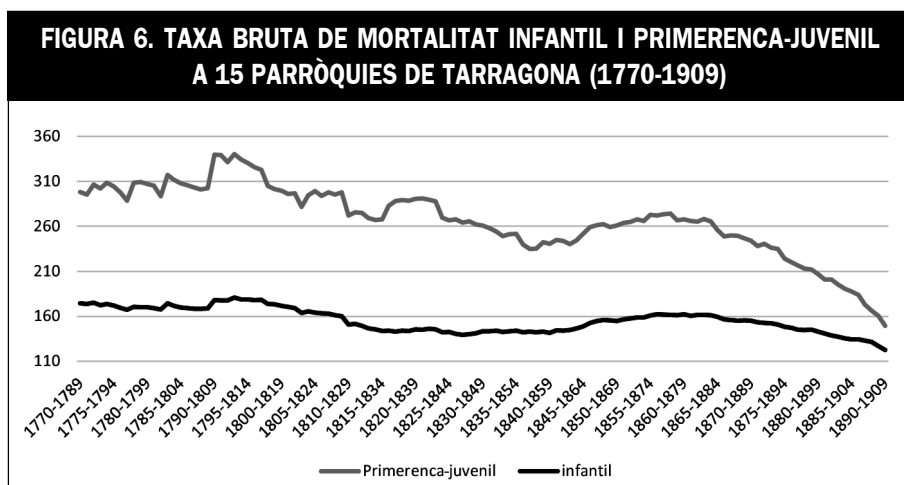
Finalment, a la figura 5 exposem l'evolució de les taxes de mortalitat neonatal masculina i femenina, per mostrar precisament la diferència que hi havia entre l'una i l'altra. La probabilitat de morir per part dels nens era molt més alta que per part de les nenes durant tot el període. És cert que quan més se separen les dues corbes, coincideix amb el període que hem indicat en què és possible que hi hagués més subregistre de nenes i, per això, la taxa de mortalitat neonatal femenina millora més que la dels nens.

Per donar per vàlida la taxa de mortalitat neonatal caldria corregir-la en dues direccions: incrementar el nombre de defuncions un 25% i incrementar el nombre de difunts de nenes per situar-lo en el percentatge d'avantatge femení lògic.

LA TAXA DE MORTALITAT INFANTIL

La taxa de mortalitat infantil mesura la mortalitat dels infants de zero a un any difunts sobre els naixements de l'any, però en aquest cas en períodes de vint anys. El primer problema és que incorpora la mortalitat neonatal; per tant, la possible ocultació que hem detectat està incorporada en aquest quadre. La figura 6 recull l'evolució d'aquesta taxa: es manté a l'entorn del 170‰, per caure a 150‰ a partir de 1815 fins a 1864; s'incrementa fins a 160, per acabar caient els darrers anys del segle XIX fins a l'entorn de 120.

Si acceptéssim la correcció de la mortalitat neonatal, la taxa es situaria a l'entorn de 200‰ a començaments del XVIII i a 185‰ la darrera part del segle. Taxes baixes? Alguns autors consideren que les dades del moviment nacional de la població (recollides a partir dels registres parroquials) donaven una mortalitat infantil molt baixa. La proposta de correcció realitzada per Tarragona la situaria a mitjans segle XIX en 216,25 (Muñoz Pradas, 1998). És clar que aquesta revisió es refereix a tota la província de Tarragona i caldria veure si entre pobles petits i ciutats grans hi ha mortalitat diferencial. Necessitem ampliar la mostra per poder calibrar millor la importància d'aquestes dades.

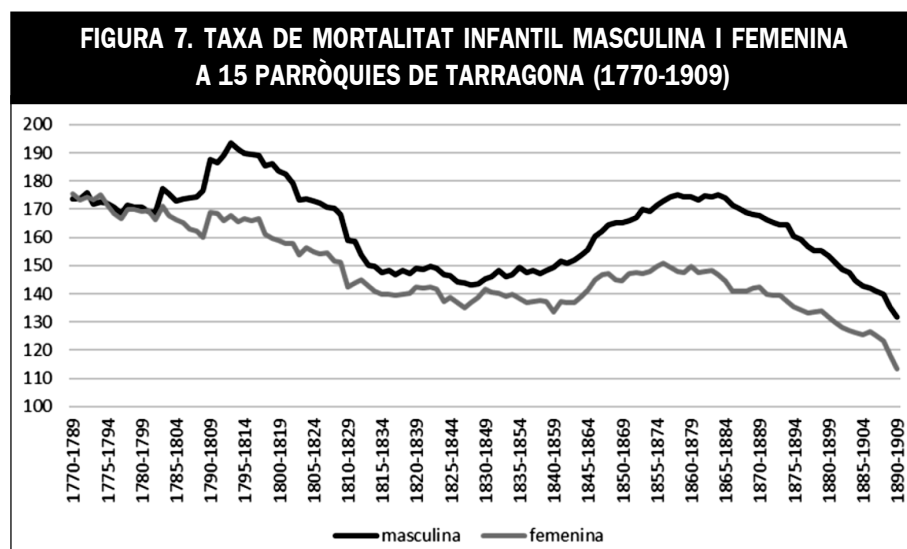


Cal, doncs, pensar que al subregistre de la mortalitat neonatal s'hauria d'afegir un cert subregistre de la mortalitat infantil. Tot i així, les taxes de masculinitat no estan gaire fora del previst (figura 4). L'avantatge femení davant la mort es manté,

però la xifra esperable se situa a l'entorn de 112,5 i els resultats no es mouen gaire del que es podria esperar. És cert que en el darrer terç del segle XVIII la relació se situa per sota de 112,5, però després apareixen dos períodes per sobre: el que va de 1790 a 1830 —en què l'avantatge femení creix de forma considerable—, un retorn al nivell esperat i un nou creixement a partir de 1870.

Seria en aquests dos períodes que es podria produir un cert subregistre sobretot de nenes, però coincideixen amb les etapes de la figura 4, en què l'avantatge femení dels nounats se situava en aquestes dues etapes. Ara hi tenim tots els infants difunts de menys d'un any i s'arrossega aquella distorsió. No sembla que hagi augmentat en aquest cas.

La figura 7 mostra l'evolució de la taxa de mortalitat infantil per sexes. L'avantatge femení apareix molt ben definit en tot el període estudiat, amb dos moments especialment intensos que ja hem assenyalat, però s'hauria de matisar amb les correccions que s'haurien de realitzar al subregistre de nenes, com hem apuntat més amunt.



Una altra forma de mesurar la fiabilitat d'aquestes corbes es calculant el quocient entre mortalitat infantil i mortalitat primerenca-juvenil i poder-ho comparar amb altres territoris. A Tarragona els difunts de menys d'un any signifiquen el 70% dels d'un a quatre anys. És així fins a 1860, moment en què el quocient s'incrementa

fins arribar al 90%. L'evolució d'aquest quocient es podria explicar per una reducció del subregistre amb el pas del temps, o perquè en realitat s'està produint una caiguda de la mortalitat primerenca-juvenil més intensa que la infantil. De fet, ens decanem per aquesta segona opció.

Als països europeus (excepte Itàlia) aquest quocient és favorable sempre a la mortalitat infantil. Es moren molts més nens de menys d'un any que d'un a quatre. El 1840 es comença amb quocients de 120/180 i es tendeix a créixer amb el pas del temps. Totes les dades que es tenen d'Espanya indiquen que el quocient està per sota de cent; és a dir, moren molts més nens i nenes d'un a quatre anys. Excepte Guadalajara, que està a l'entorn de 80, les altres províncies estudiades estan a l'entorn de 60, segurament massa lluny respecte a les dades europees. Els pobles de Tarragona estarien a la banda alta. Ja hem indicat el subregistre dels nounats i, segurament menor, dels de menys d'un any, però en aquest cas les dades dels països nòrdics no ens serveixen. Si haguéssim de situar el quocient per sobre de cent, les correccions serien de tal magnitud que invalidarien els càlculs i ja hem vist que hi ha una certa coherència. A l'Europa mediterrània la mortalitat d'un a quatre anys era molt important i va tardar a reduir-se.

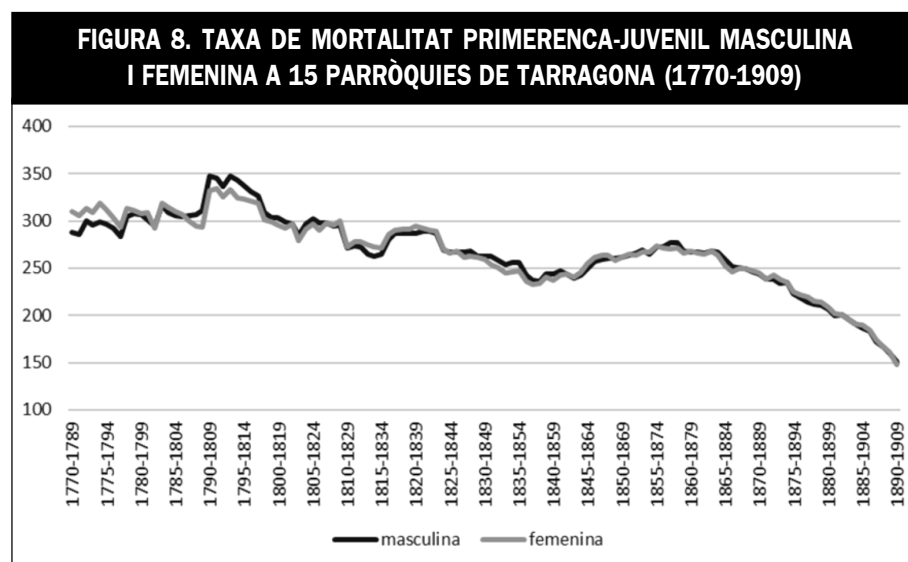
Així, tot i que podem acceptar que podia haver-hi subregistre, la taxa de mortalitat infantil dibuixa una clara caiguda a començaments del segle XIX que difícilment s'ha d'atribuir a l'ocultació. Aquesta davallada va durar més enllà de la primera meitat del segle XIX, per iniciar-se un període de temps de recuperació fins el 1880, i encetar un procés de caiguda a finals del segle XIX.

LA TAXA DE MORTALITAT PRIMERENCA-JUVENIL

La mortalitat d'un a quatre anys era molt important a Tarragona, molt més que la mortalitat infantil. Pensem també que el subregistre havia de ser molt menor, ja que no era fàcil ocultar difunts de segons quina edat i que formaven part ja de la vida social. La figura 9 en recull l'evolució: entre 1770 i 1800 se situava a 310%, amb un repunt durant la Guerra del Francès; després es va iniciar una reducció que va durar fins a 1860, en què es va arribar a 240; trobem a continuació un lleuger repunt fins a 1880 (es va situar per sobre de 260%), per iniciar una ràpida davallada fins a 160%, la meitat respecte al punt de partida. Aquesta mortalitat és la que realment es va començar a reduir de forma significativa.

Hi havia avantatge femení en aquestes edats? Algunes dades europees indiquen que hi havia un lleuger avantatge que es va incrementar a mesura que s'anava reduint la taxa. Així, s'estima que si la taxa era de 300‰ la relació de masculinitat era 103,5; si baixava a 200, 106,3 i a 100, 111,6.³⁶ La nostra mostra és reduïda, però caldria esperar que la relació de masculinitat estigués per sobre de cent durant tot el període. La figura 4 recull aquesta relació. El primer que s'observa és que fins 1860 la relació de masculinitat es va situar a l'entorn de 105; a partir d'aquesta data, quan ja estava caient, es va situar a l'entorn de 103. No sembla complir-se l'evolució europea, però atès la mostra les dades estan dins de la normalitat esperada. No cauen per sota de cent per pensar que hi haguessin problemes de sobremortalitat.

Finalment, la figura 8 recull, com hem fet en les altres mortalitats, les taxes de mortalitat primerenca-juvenil per sexes. A diferència de les altres taxes de mortalitat per sexes, en què l'avantatge femení era evident, en aquest cas les dues corbes van totalment paral·leles, amb lleugers episodis d'avantatge femení. Això ens permet afirmar que aquell avantatge pràcticament havia desaparegut.



En realitat, la caiguda de la mortalitat d'infants fins a quatre anys va estar protagonitzada fins el 1909 per la reducció de la primerenca-juvenil, que es va reduir a la meitat.

EPÍLEG. UNA PROPOSTA D'EVOLUCIÓ DE LA MORTALITAT INFANTIL A LES COMARQUES DE TARRAGONA

La forma que tenim per acostar-nos a la mortalitat infantil és a través dels registres parroquials i, a partir de 1871, del registre civil. Va ser a partir de 1770 que els rectors van començar a anotar les edats dels difunts, i són aquestes edats les que ens permeten reconstruir l'evolució de la mortalitat infantil. Abans d'aquesta data o es realitzava a través de la reconstrucció de famílies, o a partir de la distinció que es feia entre cossos i albats.

A banda dels problemes en les anotacions de les edats, l'autèntic problema és si es registraven tots els esdeveniments. Poden haver-hi omissions puntuals o circumstancials, però n'hi havia de sistemàtiques? En una societat totalment catòlica, els nens i nenes eren batejats en la seva totalitat, però què passava quan un nen naixia mort o era batejat de necessitat per la llevadora? Era anotat al llibre de baptismes? Al de defuncions? No s'annotava enlloc? La confusió era evident, però factors com la distància a l'església, el valor de l'infant o el cost de l'enterrament feien que molts d'ells no fossin declarats. Els infants que morien poc després de néixer tenien moltes possibilitats de no ser inscrits. A més edat, més seguretat en la inscripció.

D'altra banda, està comprovat l'avantatge femení respecte a la mort. Naixien més nens que nenes, però morien més nens que nenes, diferència que s'anava reduint amb el pas del temps. Quin és l'avantatge esperat? En els darrers anys s'ha plantejat el problema de la sobremortalitat femenina. Es deixava morir les nenes més que els nens pel fet de considerar que aquests últims eren més útils?

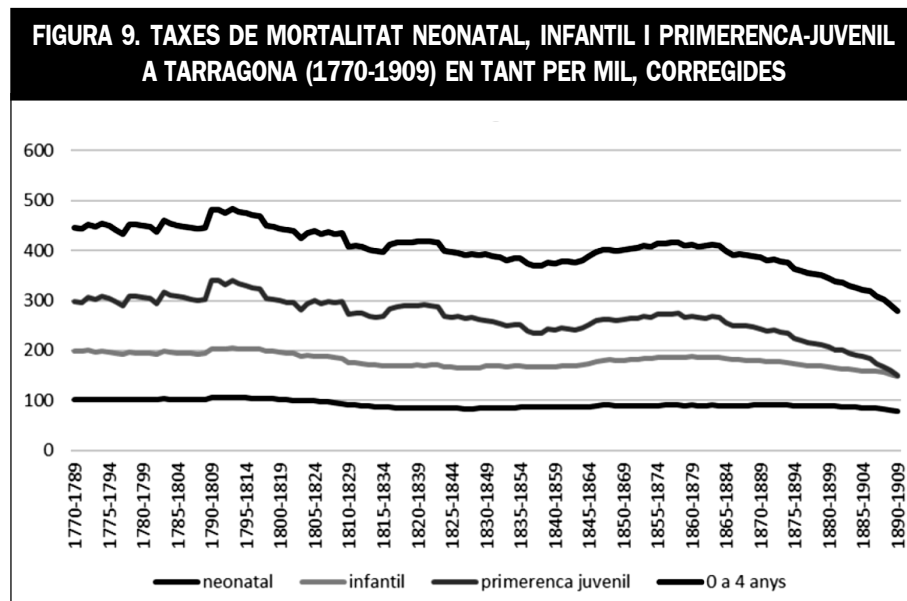
Comprovar la fiabilitat dels registres sotmesos a aquestes consideracions no és senzill. Segurament la relació de masculinitat en néixer (105) és una bona manera de mesurar la fiabilitat dels naixements, però també convé tenir un volum de dades suficients. I quin és aquest volum per no interpretar malament una desviació?

En les defuncions hi ha més dificultats. Podem acceptar com a norma general que l'avantatge femení era més alt en el primer mes de defunció i anava disminuint amb el temps. Fins i tot podem acceptar quin era aquest avantatge a partir d'altres

experiències i que va tendir a augmentar a mesura que s'anaven reduint les taxes de mortalitat infantil (117,5 de zero a un mes i 112,5 fins a un any). Tanmateix, no podem adjudicar mortalitats d'altres territoris a casa nostra, ja que les especificitats també condicionen els resultats i a la costa mediterrània també podia haver-hi especificitats. Dels resultats que obtenim, què es fruit del subregistre i què és fruit de les especificitats?

Hauríem de concloure que és en la taxa de mortalitat neonatal on podria haver-hi més subregistre que arrossegaria la taxa de mortalitat infantil. Les taxes de masculinitat s'ajusten força bé al previst especialment a mesura que analitzem mortalitat d'infants més adults. No es dedueix de les dades aportades que hi hagués sobremortalitat femenina; si de cas, més ocultació de nens que de nenes.

En aquest punt, i com a conclusió, volem avançar el que podrien ésser les taxes de mortalitat fins a quatre anys a les comarques de Tarragona. Ho fem a la figura 9. Hem corregit la taxa de mortalitat neonatal afegint un 25%, correcció que hem arrossegat a la mortalitat infantil. Totes les taxes mostren una caiguda a partir de 1800 i una recuperació a partir de 1860, per iniciar una caiguda a finals de segle XIX. Ara bé, el que marca el retrocés de la mortalitat fins a quatre anys és la mortalitat d'un a quatre anys, que cau fins a la meitat de la que era a finals del segle XVIII. Les millores es produïren en aquestes edats.



A finals del segle XVIII 450 de cada mil nens no arribaven als cinc anys. Els anys de la Guerra del Francès es va arribar a l'entorn de cinc-cents. A partir d'aquest moment s'inicia un retrocés en la mortalitat primerenca-juvenil, que es va reduir fins al 400‰ cap a 1850. Després d'un temps de recuperació de la mortalitat d'infants entre 1860 i 1880, la reducció de la mortalitat fins a quatre anys es va accelerar i a finals del segle XIX estava per sota del 300‰. A finals del segle XIX la mortalitat neonatal era el 80% de la que hi havia el 1770; el 77,8% corresponia a la mortalitat infantil i el 55,1% a la mortalitat primerenca-juvenil. Aquesta era la que s'havia reduït realment. Ajuntant-les totes, la mortalitat fins a quatre anys era el 64% del que era al començament del període estudiat. La mortalitat d'infants anava caient molt lentament, sobretot entre els més petits.

NOTES

1. Web: <https://www.researchgate.net/profile/Ferrer-Llorenç/>. Aquesta investigació s'emmarca dins el projecte PID2021-122261NB-I00 *Trabajo y movilidad social en la Cataluña Contemporánea (1836-1936)*.
2. FERRER ALÒS, Llorenç "Creixement de la població, mortalitat, natalitat i migracions a les comarques de Tarragona (1700-1860)". A: *Estudis. Revista d'Història Moderna*, 2018; 44: 197-223.
3. BELTRÁN TAPIA, Francisco. "Sex ratios and missing girls in late-19th-century Europe". A: *European Historical Economics Society (EHES)*, 2019; 160; Francisco J. BELTRÁN TAPIA, Francisco J.; GALLEGO-MARTÍNEZ, Domingo. "What explains the missing girls in nineteenth-century Spain?". A: *The Economic History Review*, 2020; 73, 1: 59-77; WALDRON, Ingrid. "Sex differences in human mortality: The role of genetic factors". A: *Social science & medicine*, 1983; 17(6): 321-33.
4. MASDÉU TÉRMENS, Raimon. *La demografia catalana (segles XVI-1936)*. Barcelona: Dalmau Editors, 2022. 240 p.
5. A Castella, en canvi, el límit eren els set anys, edat que sembla més lògica que la de dotze. BERNAT MARTÍ, Joan Serafí; BADENES MARTÍN, Miquel Àngel. "Muerte y comportamiento demográfico de los valencianos (siglos XVII-XIX)". A: *El papel de la mortalidad en la evolución de la población valenciana*. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, 1991, p. 27-46.
6. La metodologia utilitzada està descrita al treball en curs de publicació FERRER ALÒS, Llorenç. "Mortalidad de párvulos y mortalidad infantil en Cataluña (1700-1860). Evolución, cronología e intensidad". A: *Población y salud en Mesoamérica* [En premsa].
7. Les dades procedeixen de sèries publicades per diferents autors, algunes vegades completades personalment per tenir la sèrie completa. Cal destacar l'excel·lent web de l'Arxiu Diocesà

de Tarragona, que ha posat a disposició dels historiadors tots els llibres de naixements, defuncions i casaments de les parròquies del Bisbat (<http://www.ahat.cat/>). També voldria fer constar l'enorme servei que ens han fet les tesis doctorals sobre "aspectes sanitaris" elaborades al Departament d'Història de la Medicina de la Universitat de Barcelona.

8. Vila-rodona: COMAS, J. *Demografia i societat rural a Vila-rodona durant l'Antic Règim* (s. XVI-XVIII). [Tesi de llicenciatura]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1986; SANTESMASES OLLÉ, Josep. *El segle XIX a Vila-rodona*. Valls: Institut d'Estudis Vallencs, 1984; Cabra del Camp: TEIXIDÓ MONTALÀ, Jaume. *Població, societat i economia a la vila de la Cabra del Camp al segle XVIII*. Valls: Consell Comarcal de l'Alt Camp, 1997, (EP); Valls, Vallmoll: OLIVÉ, Francesc. *Valls de la crisi del segle XVI a la recuperació econòmica del segle XVIII. La ciutat, les viles, la comarca: un estudi de la terra i de la seva gent al llarg de l'Antic Règim*. [Tesi de doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1989; SÁNCHEZ RIPOLLÉS, Josep M. *Dades i esdeveniments mèdics del segle XVIII a la comarca de l'Alt Camp*. Valls: Institut d'Estudis Vallencs, 1989. Bràfim: ANDREU SUGRANYES, Jordi. *El Camp de Tarragona i el Priorat durant els segles XVIII i XIX [Microforma]?: les bases demogràfiques, agràries i comercials de l'expansió setcentista*. [Tesi doctoral]. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 1994. Vilabella: RECAÑO, Joaquim; TORRENTS, Àngels; VALLS, Miquel. *Informatització de les sèries de baptismes, matrimonis i enterraments de Catalunya (sèries subministrades per Jordi Nadal)*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Bellaterra-Centre d'Estudis Demogràfics, [s.d.]. L'abreviatura EP indica elaboració pròpia.
9. Gelida, Mediona, Sant Llorenç d'Hortons, Santa Margarida i els Monjos, Vilobí del Penedès, Sant Sadurní d'Noya (1707-1736) (1833-1836) (1840-1860), Sant Quintí de Mediona, Pacs del Penedès: MUÑOZ PRADAS, Francisco. *Creixement demogràfic. Mortalitat i nupcialitat al Penedès (segles XVII-XIX)*. [Tesi doctoral]. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 1990. Vilafranca del Penedès: ÀLVAREZ GALERA, Miguel Àngel: *Aspectes sanitaris i demogràfics a l'antic terme de Subirats, Sant Pere de Riudebitlles i Gelida (segles XVI-XVII-XVIII)*. Vilafranca del Penedès: Institut d'Estudis Penedesencs, 1993; MUÑOZ PRADAS, Francisco. *Creixement demogràfic... op. cit.*; Sant Pere de Riudebitlles: TORRENTS, Àngels. *Transformacions demogràfiques en un municipi industrial català: Sant Pere de Riudebitlles (1608-1935)*. [Tesi doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1993.
10. El Vendrell: CARALT CALVO, Salvador. *Evolució demogràfica del Vendrell* (s. XVI-XIX). [Tesi de llicenciatura]. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 1986; CARALT CALVO, Salvador. "Evolució de la demografia del Vendrell (segles XVII-XVIII)". A: *Miscel·lània penedesenca*, 1989; 13: 291-314; VICENTE, Antonio. *Aspectos sanitarios de los archivos parroquiales del Vendrell (1580-1800)*. [Tesi doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1987. La Bisbal del Penedès: MUÑOZ PRADAS, Francisco. *Creixement demogràfic... op. cit.*; Llorenç del Penedès, Santa Oliva (1709-1860), Banyeres del Penedès (1741-1860) (EP).
11. Vilanova (1700-1839), la Geltrú: MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, M. A. *La población de Vilanova en el siglo XVIII*. [Tesi de llicenciatura]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1981; MUÑOZ PRADAS, Francisco. *Creixement demogràfic... op. cit.*; Sitges (1700-1705) (1754-1860):

MUÑOZ PRADAS, Francisco. *Creixement demogràfic op. cit.*; SERRAMALERA COSP, Pere. "Estudi demogràfic de la vila de Sitges des del segle XIVè fins al XVIIIè". A: *Miscel·lània Penedesenca*, 1990; 14: 252-63.

12. El Catllar, Garidells, Perafort, la Pobla de Montornès, la Secuita: SUGRANYES, Andreu. *El Camp de Tarragona i el Priorat...*, op. cit. (EP); Torredembarra (1706-1860): CATALÀ MASOT Lluís. *Societat, urbanisme i serveis públics a la Torredembarra del segle XIX*. Torredembarra: Centre d'Estudis Sinibald de Mas, 2007; Andrea JIMÉNEZ SALIDO, Andrea. *Estudio de la mortalidad en Torredembarra en los siglos XVIII y XIX*. [Tesi doctoral]. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili, 2013; Vilaseca: MORELL TORRADAMÉ, Josep M. *La població i l'economia de Vilaseca i el port de Salou en el segle XVIII*. [Tesi de llicenciatura]. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili, 1984; ZAPICO ARZUAGA, Maria Teresa. *Parròquia de Sant Esteve de Vilaseca*. [Tesi doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2012; Tarragona (1700-1800) (1821-1823): DD. AA. *l Col·loqui d'Història del Camp de Tarragona, Conca de Barberà i Priorat*. Tarragona: Institut d'Estudis Tarraconenses Ramon Berenguer IV, 1979; FERNÁNDEZ, Luis. *Aspectos sanitarios de la parroquia de la catedral de Tarragona en el siglo XVIII*. [Tesi doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1987; VICENTE COLOMER, J. M. *Mortalidad y aspectos sanitarios en la ciudad de Tarragona, 1841-1870*. [Tesi doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1994. (EP)
13. L'Alforja: MORELL TORRADAMÉ, Josep. *Demografia de Reus i la seva àrea d'influència a l'època moderna*. Tarragona: Diputació de Tarragona, 1994 (EP); L'Almoster, Botarell, Riudecanyes, Pratedip, Montbrí del Camp: SUGRANYES, Andreu. *El Camp de Tarragona i el Priorat...*, op. cit. (EP); La Selva del Camp: RECASENS ROVIRA, M. *La Selva del Camp en el segle XVIII (Població, societat i economia)*. Reus: Centre d'Estudis Comarcals Josep Iglésies, 1992 (EP).
14. Barberà de la Conca: HERNÁNDEZ TRAVÉ, Antonio. *Una aproximació a la transició demogràfica a la Conca de Barberà (1700-1915)*. [Treball de màster]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2018; JULIANO, Dolors. "Evolució demogràfica de Barberà de la Conca". A: *Aplec de Treballs*, 1985; 7: 47-113; Aguiló, Belltall, Santa Coloma de Queralt, Vimbodí, Conesa, Solivella, Vilanova de Prades, Vallclara, Passanant, Vallverd-la Riba, Pira, Pontils: GUAL VILA, Valentí. *Balanç natural i reconstrucció de famílies a través dels sacramentaris. La Conca de Barberà a l'època moderna*. [Tesi doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1992; HERNÁNDEZ TRAVÉ, Antonio. *Una aproximació a la transició demogràfica a la Conca de Barberà... op. cit.*; L'Espluga de Francolí: GUAL VILA, Valentí. *Balanç natural i reconstrucció de famílies... op. cit.*; HERNÁNDEZ TRAVÉ, Antonio. *Una aproximació a la transició demogràfica a la Conca de Barberà...*, op. cit.; VALLRIBERA PUIG, Pere; CALBET CAMARASA, Josep M. "Medicina i societat a l'Espluga de Francolí (s. XVIII-XIX)". A: *Gimbernat* [Barcelona], 1989; 11: 1-290 (volum monogràfic). Rocafort de Queralt: GUAL VILA, Valentí. *Vida i mort a la Conca de Barberà a l'Edat Moderna (Rocafort de Queralt s. XVI-XVIII)*. Tarragona: Institut d'Estudis Tarraconenses Ramon Berenguer IV, 1988.
15. Cabacés, Cornudella, Falset i Bellmunt, Poboleda, Torroja, Uldemolins: SUGRANYES, Andreu. *El Camp de Tarragona i el Priorat... op. cit.*; PAU ROIGÉ, Jordi. *Aspectes sanitaris dels arxius parroquials del Priorat (segles XVI-XVIII)*. Barcelona: PPU (Publicacions del Seminari Pere Mata de la Universitat de Barcelona; 50), 1992. (EP).

16. Miravet, la Torre de l'Espanyol (1722-1833), Palma d'Ebre (1767-1833), Rasquera (1700-1820): CAÑABATE FORTUÑO, Josep. *La Batllia de Miravet (segles XVII i XVIII). Demografia, societat i economia*. [Treball de màster]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2019; CAÑABATE FORTUÑO, Josep. "La població de Miravet (1620-1820). Evolució demogràfica". A: *Miscel·lània del Centre d'Estudis de la Ribera d'Ebre*, 2019; 25: 15-30; GRISO MARZO, Marc. *Aspectes sanitaris de la Ribera d'Ebre (s. XVI, XVII, XVIII)*. [Tesi doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1997.
17. FERRER ALÒS, Llorenç. "Las crisis de mortalidad en Cataluña (1700-1860). Cronología, intensidad y geografía". A: *Revista de Demografía Histórica*, 2021; XXXIX (3): 83-120.
18. Les dades de l'Alt Penedès per a aquests vint anys (40,5%) ens fa pensar que no hi hagi un problema d'ocultació ja que és un percentatge realment molt baix.
19. GUAL, Valentí. *Vida i mort a la Conca de Barberà a l'Edat Moderna (Rocafort de Queralt s. XVI-XVIII)*. Tarragona: Institut d'Estudis Tarraconenses Ramon Berenguer IV, 1988; TORRENTS, Àngels. *Transformacions demogràfiques...*, *op. cit*
20. FERRER ALÒS, Llorenç. "Mortalidad de párvulos y mortalidad infantil...", *op. cit*. [En premsa].
21. Les dades d'aquestes parròquies procedeixen de les fonts que tot seguit s'enumeren. Olesa: MILLÀS CASTELLVÍ, Carles. *Aproximació a l'estudi de les migracions històriques a escala municipal: Olesa de Montserrat, 1581-1930*. [Tesi doctoral]. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 2015.; Sant Just Desvern: MASDÉU, Raimon. *Reconstrucció de famílies de la parròquia de Sant Just Desvern (1509-1936). Un estudi de demografia històrica*. [Tesi doctoral]. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 2016. Vila-rodonà: (cedida per Josep Santesmasses). He d'agrair als alumnes de l'assignatura d'Història Contemporània de Catalunya la seva col·laboració en el buidatge d'algunes de les parròquies: Joana Hernando, Lúcia Comellas, Paulo Duño, David Laorden, Paula Garcia Castro, Eric Pascual Cruz, Juanjo Fernández, Miquel Boada, Verònica Matari, Verònica Fité i Ona Vila Palacín. Alguns buidatges de la Societat Catalana de Genealogia han estat també d'utilitat i elaboració pròpia.

És cert que dos municipis corresponen al Baix Llobregat, però per la proximitat els hem englobat per donar més coherència i força a les dades utilitzades.
22. LLOPIS AGELAN, Enrique; [et al.]. "Discriminación de género, subregistro y mortalidad en la temprana infancia en Gerona, 1810-1899". A: *XIII Congreso Internacional de la Asociación de Historia Económica*. Bilbao: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibersitate, 2022, 1-45.
23. LLOPIS AGELAN, Enrique; [et al.]. "Discriminación de género, subregistro y mortalidad...", *op. cit*, p. 1-45.
24. Totes les figures que segueixen són el resultat de processar les dades de les parròquies treballades. No citem a cada figura les fonts per no allargar el text.
25. MINELLO, Alessandra; DALLA-ZUANNA, Giampiero; ALFANI, Guido. "First signs of transition: the parallel decline of early baptism and early mortality in the province of Padua (northeast Italy), 1816-1870". A: *Demographic Research*, 2017; 27: 759-802.

26. DALLA-ZUANNA, Giampiero; ROSSI, F. "Comparisons of infant mortality in the Austrial Empire Lander using the Tafeln (1851-1854)". A: *Demographic Research*, 2010; 26: 813-62.
27. ORIS, Michel; DEROSAS, R.; BRESCHI, Marco. "Infant ans Child Mortaliry" A: BENGSTON, T; CAMPBELL, C.; LEE, J. *Life Under Pressure: Mortality and Living Standards in Europe and Asia, 1700-1900*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2004, p. 359-98.
28. KNODEL, J. E. *Demographic Behaviour in the Past: a Study of Fourteen German Village Populations in the Eighteenth and Nineteenth Centuries*. New York: Cambridge University Press, 1988.
29. DUPAQUIER, Jacques "Pour unes histoire de la prématurité". A: *Annales de Démographie Historique*, 1994, 187-202.
30. EGGERRICKX, T.; DEBUISSON, M.; SANDERSON, J. P. "A Spatial Approach: Infant Mortality of Less Than Over Year in Belgium from 1840 to 1925". A: *Annales de Démographie Historique*, 2012, 123: 25-61.
31. Cal dir, però, que alguns treballs a Espanya donen per bones xifres semblants. A Palma de Mallorca se situa a l'entorn del 30‰ el 1840 i es podria elevar fins al 50‰. PUJADAS MORA, Joana Maria. *L'evolució de la mortalitat infantil i juvenil a la ciutat de Palma (Mallorca, 18338-1960)*. [Tesi doctoral]. Palma: Universitat Illes Balears, 2009. A l'Espanya Central es donen valors de 84,2‰ pel període 1800-1824, 50, 1850-1874, 62,4, 1875-1899. RAMIRO FARIÑAS, Diego; SANZ GIMENO, Alberto. "Childhood mortality in Central Spain, 1790–1960: changes in the course of demographic modernization". A: *Continuity and Change*, 2000; 15 (2): 235-67. Planteja el problema de fins on arriba l'ocultació i fins on arriben les especificitats de cada lloc. De fet, són molt semblants de les que trobem a Tarragona.
32. ROIG GARCÍA, Juan José. *La mortalidad en la ciudad de Tarragona (1871-1900)*. [Tesi doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1986; VICENTE COLOMER, J. M. *Mortalidad y aspectos sanitarios en la ciudad de Tarragona, 1841-1870*. [Tesi doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1994.
33. Vegeu les referències citades més amunt.
34. PONGOU, Roland. "Why is infant mortality higher in boys than in girls? A new hypothesis based on preconception environment and evidence from a large sample of twins". A: *Demography*, 2013; 50 (2): 421-44; WALDRUM, Ingrid. "Sex differences in human mortality..." *op. cit.*; DREVENSTEDTD, Greg L. [et al.]. "The rise and fall of excess male infant mortality". A: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2008; 105: 5016-21.
35. Francesc MUÑOZ PRADAS, "La distribución territorial de la mortalidad infantil en España entorno a 1860: una reconsideración de datos y niveles". A: *Revista de Demografía Histórica-Journal of Iberoamerican Population Studies*, 1998; 16 (2): 187-222.
36. K. HILL i D. OXLEY, "Gender differences in child health: evidence from the demographic and health surveys". A: *Population and Development Review*, 2016; (1): 127-51.