

Un'analisi della estremamente alta mortalità neonatale invernale nel diciannovesimo secolo nel contesto locale dell'Italia nord-orientale

Autori:

- Gianpiero Dalla Zuanna
- Alessandro Rosina

Presentazione di:

- Marco Bortolami, UniPd

AA.2023-2024, Demografia Storica Avanzato



GLI AUTORI DELL'ARTICOLO:

G. Dalla Zuanna (1960)

- statistico, professore ordinario di Demografia
- dipartimento di Scienze Statistiche, UniPd
- senatore nella XVII Legislatura

A. Rosina (1968)

- statistico, professore ordinario di demografia e statistica sociale
- facoltà di economia dell'Università Cattolica di Milano
- dal 2015 è direttore del dipartimento di Scienze Statistiche (UniCatt)
- incarichi statistici per la regione Lombardia durante il Covid-19

Fonte del testo:

-Euro Journal Population (2011)

@ Springer Science+business Media B.V. 2010

Rivista scientifica specializzata in demografia

Casa editrice

Le finalità dell'indagine

Comprendere come mai, tra 1750 e 1850, in Veneto si sono registrati tassi di mortalità neonatale così alti

Gli autori sottolineano da subito che, prima e dopo il periodo di tempo considerato, questo tasso era decisamente più basso

Di non secondaria importanza è individuare il rapporto tra la mortalità neonatale-infantile e la stagionalità-mensilità delle nascite

nei primi 28 giorni di vita

entro il primo anno di vita

NASCITE

Sono stati considerati i registri parrocchiali -specie di battesimo- di diversi centri abitati nel Veneto e nel Friuli per il periodo 1750 - 1900, che confluirono poi nelle tavole statistiche asburgiche. Marginali ma presenti anche i dati analoghi per le comunità ebraiche

MORTI

Esattamente come per le nascite, le principali fonti di movimento considerate sono ancora una volta i documenti parrocchiali e i pochi dati disponibili presi dai registri dei rabbini. Vennero sintetizzati nelle tavole statistiche asburgiche nel XIX secolo

TEMPERATURE

Sono stati consultati, dove disponibili, studi sulla pressione atmosferica, sul clima e sulle temperature quotidiane nella zona del padovano condotti da riviste e studi di diversi enti metereologici europei

CONFRONTI

I dati così ottenuti sono paragonati ad altre regioni europee con simili paesaggi (regioni alpine di Germania ed Austria), condizioni climatiche (Inghilterra) e trend demografici (Toscana)

LE FONTI E I METODI

1: INTRODUZIONE

Per tutto l'*ancien regime*, in Europa occidentale il tasso di mortalità infantile era ovunque superiore al 100‰ (Italia 2021: 2,4‰; UE 2019: 3,4‰; UE 2009: 4,2‰)

-fonte: sito dell'ISS

Ma queste variavano molto a seconda delle annualità e, soprattutto, tra regione e regione, anche confinanti o nella stessa Nazione

È da sottolineare che i dati ottenuti ed analizzati sono sempre frutto di ricostruzioni basate su fonti diverse

-fino a metà '800 manca un unico ente responsabile della raccolta dei dati



Da subito ci si pone l'interrogativo del perché i trend demografici di mortalità del Veneto si siano separati nel primo Ottocento dalle comuni realtà di popolazione condivise con altre realtà politiche e territoriali confinanti

-fino alla metà del Settecento non vi erano sostanziali differenze nell'Europa sub-alpina

-esempi nella Lombardia, Emilia, Romagna e Tirolo

-salvo avvenimenti non ordinari (pestilenze, guerre e carestie), nella Modernità il Veneto aveva avuto dinamiche demografiche del tutto analoghe a quelle dei propri vicini

COSA È CAMBIATO?

2: IL PEGGIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DI VITA NEL VENETO TRA 1750 E 1850

Dinamiche socio-economiche italiane del Secondo Settecento

1) la popolazione nella Penisola raddoppia (1700: 13 mln; 1859: 26mln)

- prevalentemente a causa della fine delle grandi pestilenze, le ultime due furono nel 1630 e nel 1667
- nel solo Veneto si passa da poco più di 2 mln nel 1800 a 3 mln nel 1900

2) a parità del tempo lavorato, i salari urbani reali si dimezzano

- cresce sempre di più il tasso di urbanizzazione
- Pianura padana e Paesi Bassi con i tassi di densità di pop. più alti d'Europa

3) nel complesso, il reddito per capita scese del 20%

- nessun progresso tecnologico, economico o sociale verso una prima Rivoluzione industriale

Dinamiche socio-economiche venete alla fine dell'ancien regime

Ultima grande pestilenza del 1630: morte del 40% della popolazione della Repubblica di Venezia in 2 anni

-a metà Settecento, la pop. nella Repubblica era tornata ai livelli pre-pestilenza (2 mln circa)

Nuove colture nella pianura padana

-mais

-gelso

Ma nessuna novità produttiva

-vita legata alla terra, già sfruttata al massimo (teoria dei rendimenti decrescenti di Malthus)

Abbattimento di molte zone boschive

- spazio per nuovi campi, ma meno produttivi (Malthus e i terreni marginali)
- scarsità di legna da ardere per i decenni successivi

Declino della Repubblica

- minori ricchezze, in percentuale, dal commercio

QUESTE DINAMICHE RIMASERO IMMUTATE DURANTE LA DOMINANZA AUSTRIACA

Nel 1870, il reddito medio per capita del Veneto era:

- 50% di quello del Regno Unito
- 58% dei Paesi Bassi
- 85% della Francia
- 86% della Germania

Nel 1891, il reddito medio per capita del Veneto era il 15% più basso rispetto alla media italiana

Le ripercussioni sulla popolazione: il peggioramento dell'alimentazione

L'altezza media diminuisce

- i dati dei coscritti in Lombardia
 - nati nel 1750: altezza media 168,5 cm
 - nati nel secondo Settecento: altezza media 164,5 cm
- per il Veneto, non avendo dati analoghi, si stima che l'altezza sia calata tanto quanto in Lombardia, se non di più

L'avitaminosi del granturco

- il passaggio massiccio dal grano al mais provocò un grosso indebolimento immunitario della popolazione
 - diffusione su larga scala di pellagra, malaria, scrofole e scorbuto
- ma si preferì a lungo la pannocchia al grano in quanto:
 - meno suscettibile agli sbalzi termici, coltivabile anche in montagna
 - a parità di suolo seminato ha rendite maggiori rispetto a qualsiasi altro cereale
 - richiede meno attenzioni di molte altre piantate

3: UNA DESCRIZIONE DELLA MORTALITÀ NEONATALE INVERNALE

L'aumento della mortalità neonatale ed infantile nel Veneto

Dal 1650 al 1800, il tasso di mortalità infantile continuò ad aumentare fino ad assestarsi ad un livello pari al 250%

-ma si arrivò anche a picchi del 350% negli inverni tra fine Settecento ed inizio Ottocento

Solo all'inizio del XX Secolo il tasso scenderà al di sotto del 150%

-ma fino ad allora, per quasi un secolo e mezzo, quelli del Veneto sono stati i tassi di mortalità neonatale ed infantile più alti dell'Impero Austriaco e tra i più alti mai registrati in Europa per tutta l'età moderna e contemporanea

Table 1 Probability of infant death ($\times 1,000$) circa 1854 in the provinces of the Austrian Empire

Regions (in German)	No. of births	Stillbirths and month 0	Months 1–11	Year 0
Österreich unter der Enns	63,387	178	228	365
Österreich ob der Enns	21,411	154	218	339
Salzburg	4,264	175	218	355
Steiermark	31,088	140	152	270
Karnthen	9,648	144	116	243
Krain	13,724	94	141	221
Görz, Gradisca, Istrien etc.	18,631	154	169	297
Tirol und Vorarlberg	25,702	134	108	228
Böhmen	184,905	127	155	262
Mahren	74,837	109	151	244
Schlesien	17,213	129	165	272
Krakau	5,266	105	156	244
Galizien	165,846	116	210	302
Bukowina	18,096	93	140	220
Lombardien	103,920	165	136	279
<i>Venedig</i>	79,965	215	112	304
Ungern	323,137	140	176	292
Serbische Wojwodschafft und Temeser Banat	77,044	128	130	241
Kroatien-Slawonien	28,372	126	221	319
Siebenburgen	71,686	99	111	200
Militärgränze	42,151	136	192	302
Kronländern	1,380,293	138	165	280

Tasso di mortalità infantile

Dati del 1854 circa nell'Impero Austriaco

Il picco del tasso di mortalità neonatale era stato superato, ma quello del Veneto rimane quello più alto della tabella

La media della mortalità infantile dell'Impero per il primo anno di vita (280%) era comunque alta per il 1854

Fonte: Tavole di Statistica della Monarchia austriaca (del 1854)

Source: Our calculation on original data from the *Tafeln zur Statistik der Oesterreichischen Monarchie* (1854). See also Dalla-Zuanna and Rossi 2010

Qualche puntualizzazione sui dati

Gli autori si sono basati prima sui registri parrocchiali, sia di stato che di movimento, disponibili per il lasso di tempo studiato

-non sempre erano disponibili tutti i dati desiderati per tutti i luoghi analizzati

-ma nel complesso gli stessi autori affermano che i registri sono stati un'ottima fonte

Successivamente si sono confrontati i dati raccolti dai registri con quelli disponibili prima dagli enti statistici austriaci e poi dai primissimi censimenti italiani

-la pluralità di fonti ha permesso agli autori di dichiararsi soddisfatti per la qualità del materiale analizzato

-in particolar modo la non unicità delle fonti è stata apprezzata rispetto alla frammentarietà documentaria difficilmente studiabile per il resto dell'Italia

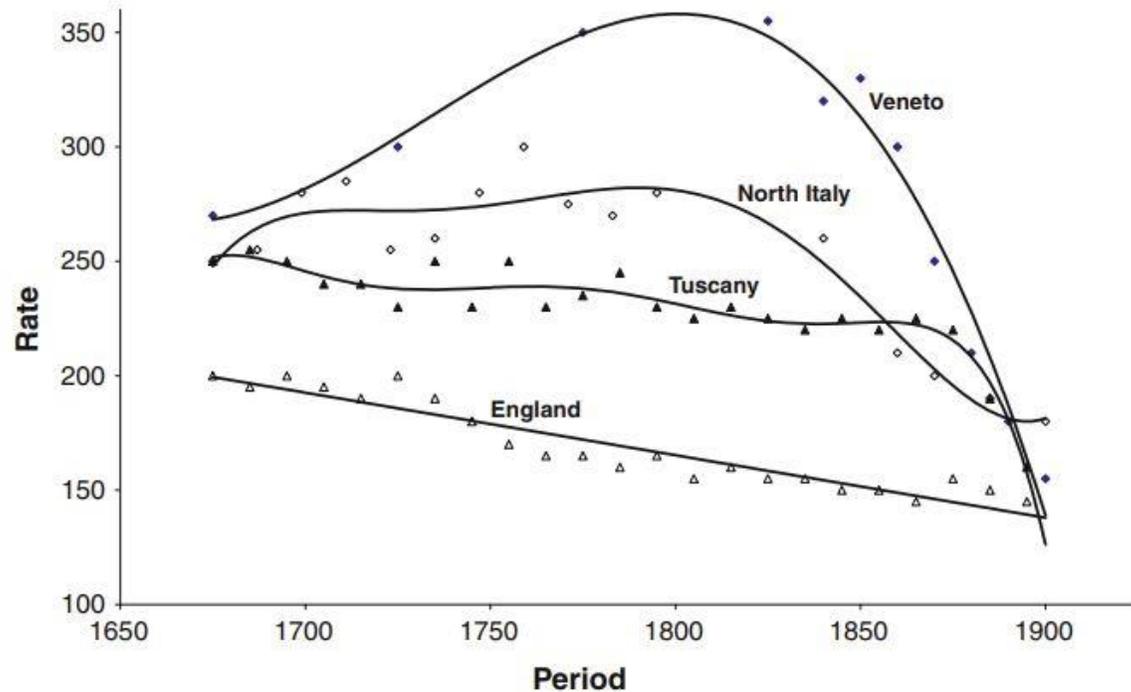


Fig. 1 Secular trends in infant mortality rates (‰) in selected areas of Italy and in England. 1675–1900. Sources: For Veneto 1675–1775: Rosina and Zannini 2004, p. 36 (mean level of: 5 parishes, 1651–1700; 9 parishes, 1701–1750; 16 parishes, 1751–1800). For Veneto 1800–1900: Del Panta 1997, p. 15. For England: Woods 1997, p. 76. For Tuscany and North Italy: Del Panta 1997, pp. 15–18. In order to emphasize the secular trends, data are interpolated with polynomials

Tasso di mortalità infantile in relazione al tempo

Da notare come:

- il Veneto sia la curva con il massimo più elevato (circa 350‰ nel 1800)
- intorno al 1675 le dinamiche fossero quasi le stesse per il Nord Italia, Veneto e Toscana
- l’Inghilterra abbia un valore molto più lineare e costante
- il punto di arrivo nel 1900 è quasi lo stesso per i quattro luoghi analizzati

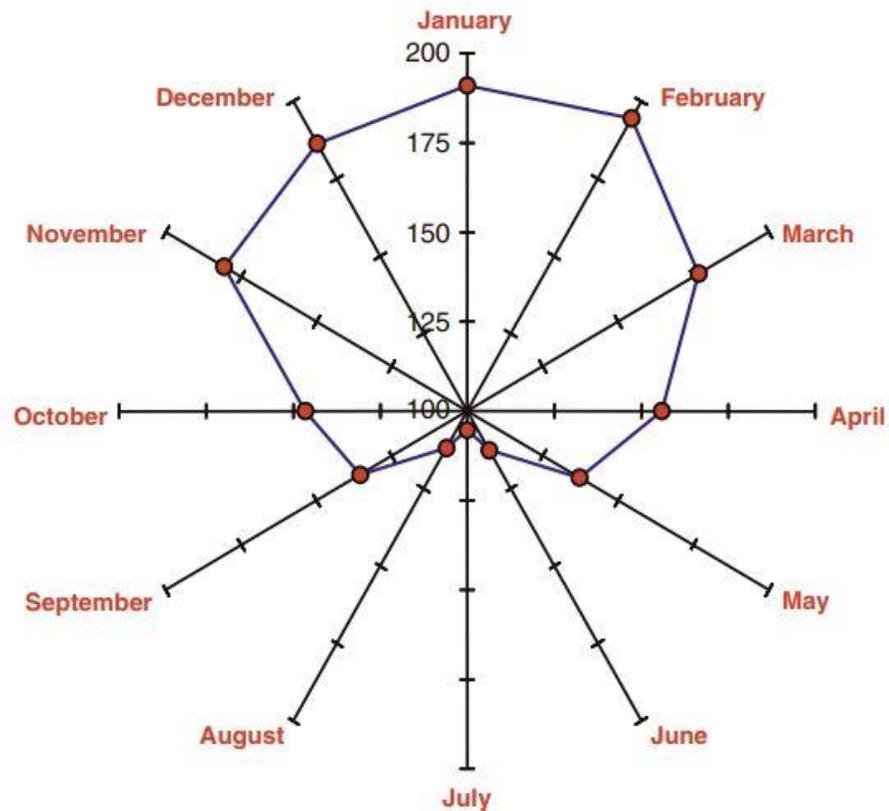


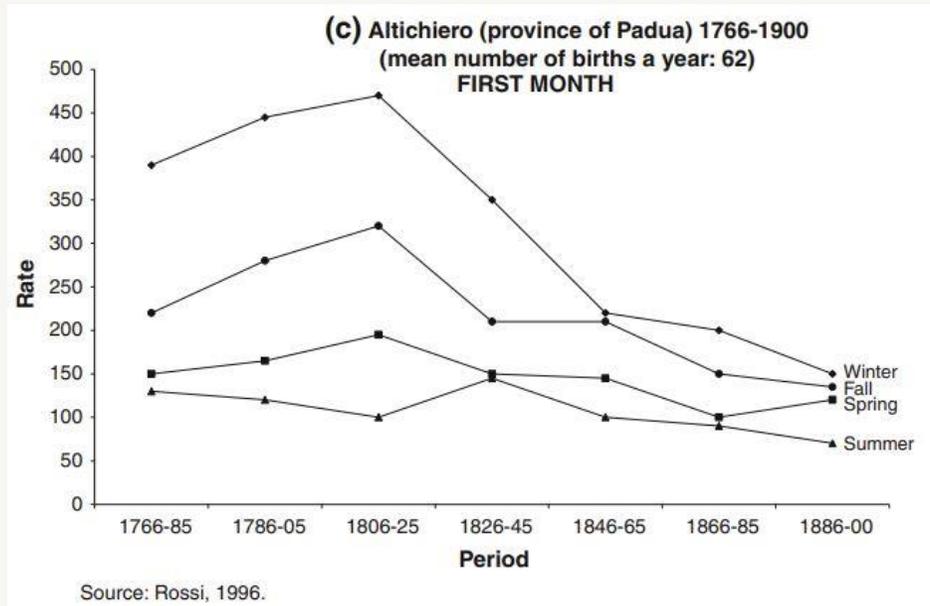
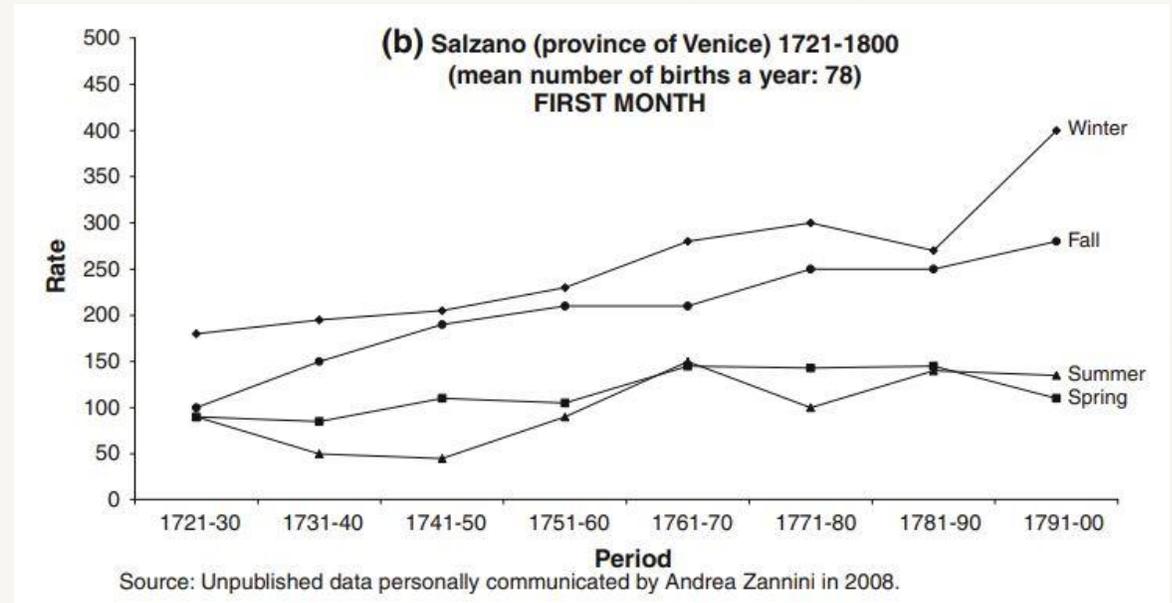
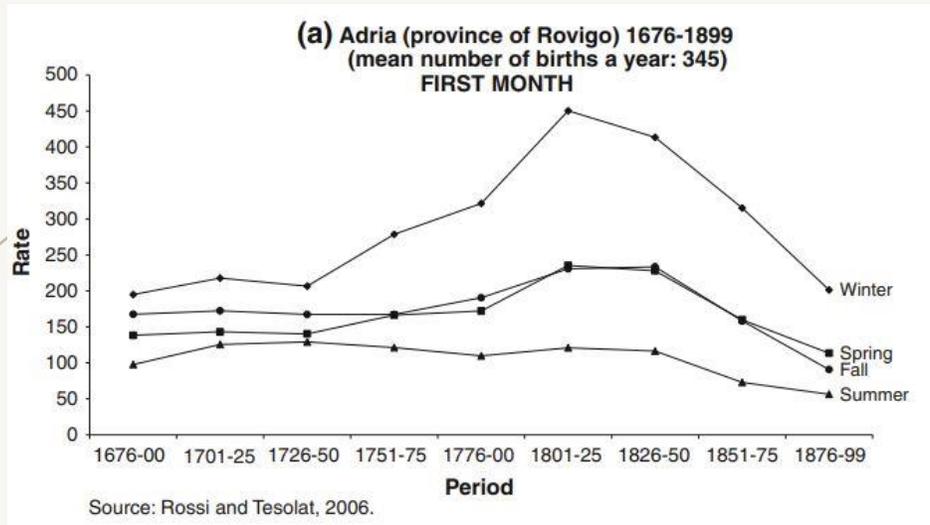
Fig. 2 Mortality during the first month of life in Veneto (Index number: Italy = 100). 1872–1879.
 Source: Rosina and Zannini 2004

Tasso di mortalità neonatale in Veneto (1872-1879) a seconda del primo mese di vita.

100= media italiana

Da notare come:

- nei mesi più freddi, la probabilità di morire entro i primi 28 giorni di vita fosse molto più alta rispetto ai mesi più caldi
- anche nei mesi più temperati, il tasso non scenda mai sotto la media italiana
- vi è come una simmetria del grafico, tra destra e sinistra lungo l'asse gennaio- luglio, nel tasso di mortalità neonatale



Tasso di mortalità neonatale per stagione di nascita nelle relative parrocchie in Veneto (tra 1650 e 1900)

-l'inverno ha sempre ed ovunque il tasso di mortalità neonatale più alto rispetto alle altre stagioni

-il picco, dove disponibile, è sempre pochi anni dopo il 1800

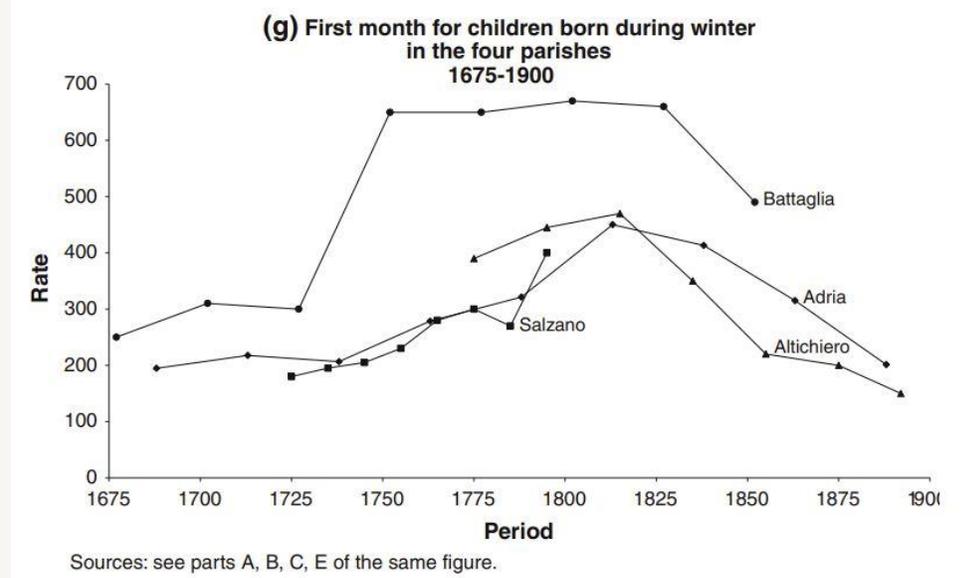
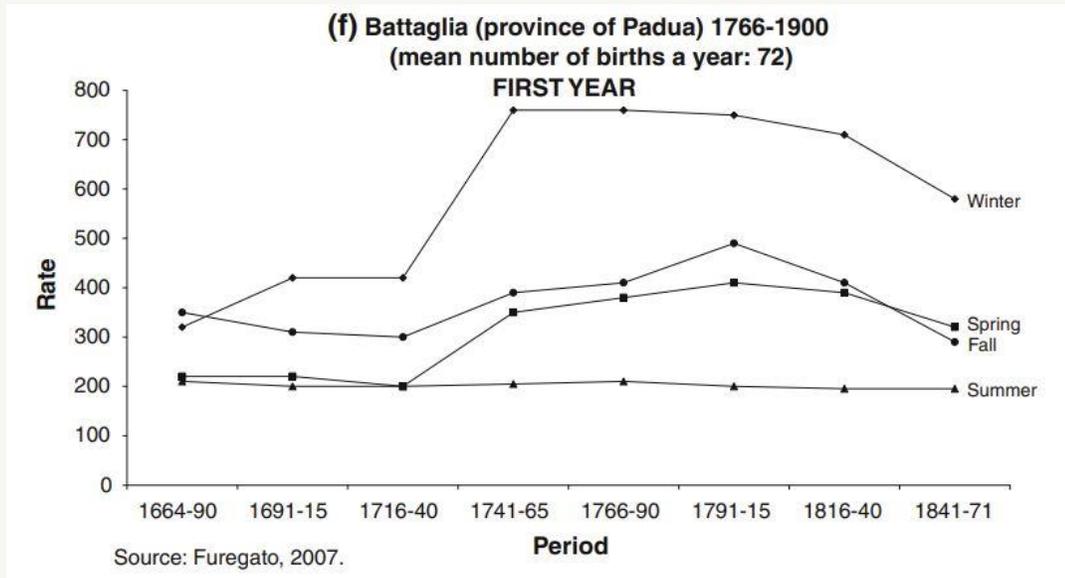
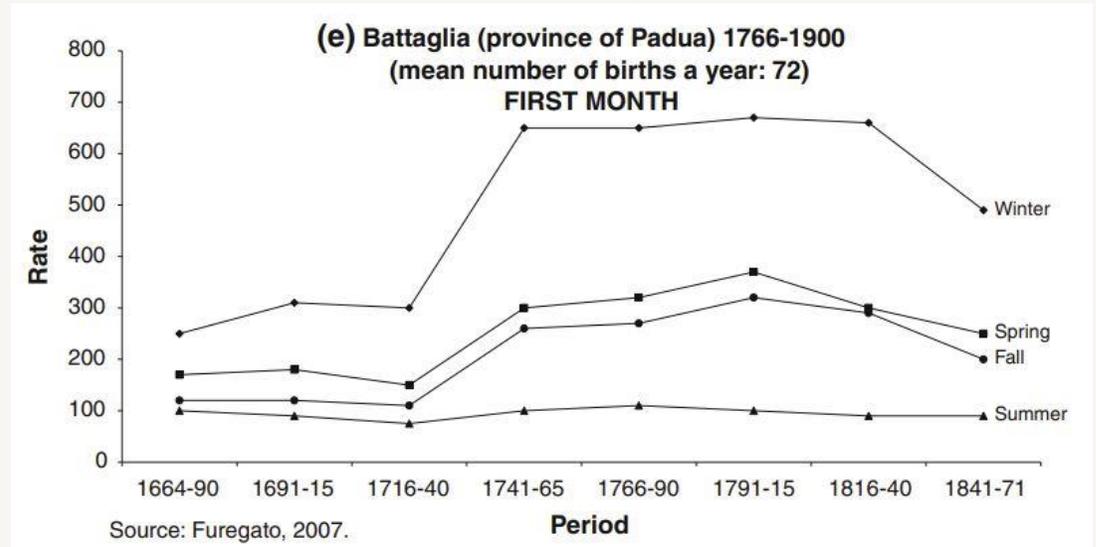
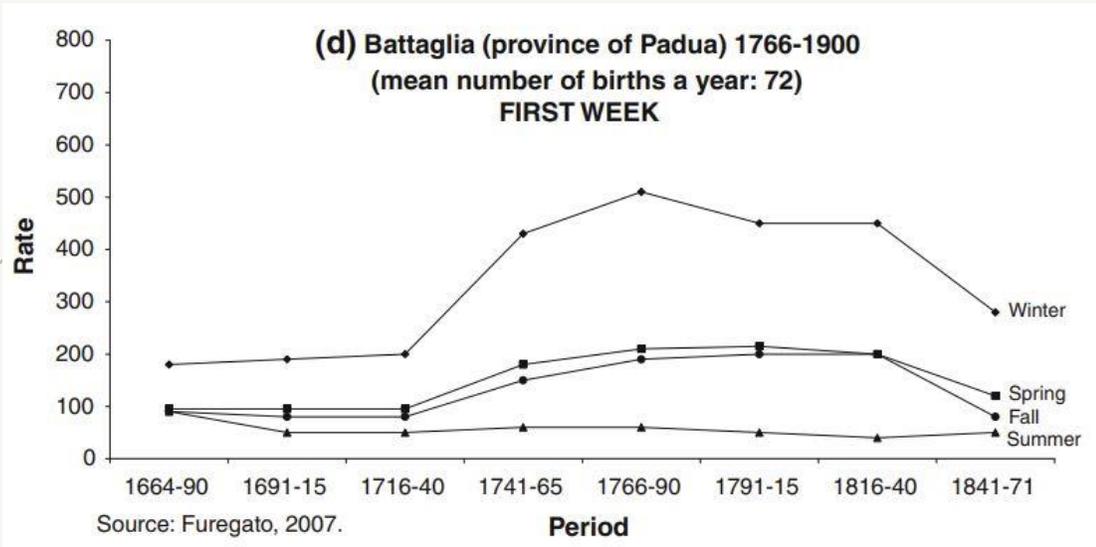


Table 2 Probability of dying (%) by age in Casalserugo (Padua, Veneto), Agna (Padua, Veneto), Alì (Messina, Sicily) and England. Children aged 0–4 born during the eighteenth and nineteenth centuries

Age	Casalserugo born in 1818–1867	Agna born in 1816–1847	Alì (Sicily) born during the Eighteenth century	England born during the Eighteenth century
Day 0	23	26	30*	29
1–6	154	189	25	28
7–29	164	179	43	35
Month 1–5	75	68	52	56
6–11	39	31	33	41
Year 1	78	66	41	51
2–4	58	73	67	64
First				
Day	23	26	30*	29
Week	173	210	54	56
Month	309	351	95	89
Year	386	414	170	175
Years 1–4	131	144	104	111
Years 0–4	467	512	258	268

* Estimated (as the number of children who died during the first day was underreported)

Sources: The probabilities for Casalserugo, Agna, and Alì are calculated using nominative linkages. For Alì, see D’Angelo et al. (2003). For England, see Wrigley and Schofield (1981), p. 226

Table 3 Probability of dying (%) in the first month of life by season in Casalserugo and Agna during the first half of the nineteenth century. Stillbirths are not included

	Winter	Spring	Summer	Fall
Casalserugo (1818–1867)	584	294	107	265
Agna (1816–1847)	618	353	154	332

Sources: Data from nominative linkages

Tassi di mortalità in base all’età in % in determinati luoghi analizzati tra Sette e Ottocento

-sono stati presi in considerazione due villaggi rurali veneti (Casalserugo, Pd; Agna, Ve) e confrontati con luoghi con climi simili

-villaggio di Alì (Me), con un clima estivo simile a quello della Pianura veneta in luglio e 10° più alti in inverno

-Inghilterra del XVIII secolo, con un clima invernale simile a quello veneto e di mediamente 6° in meno a luglio

Table 2 Probability of dying (%) by age in Casalsserugo (Padua, Veneto), Agna (Padua, Veneto), Ali (Messina, Sicily) and England. Children aged 0–4 born during the eighteenth and nineteenth centuries

Age	Casalsserugo born in 1818–1867	Agna born in 1816–1847	Ali (Sicily) born during the Eighteenth century	England born during the Eighteenth century
Day 0	23	26	30*	29
1–6	154	189	25	28
7–29	164	179	43	35
Month 1–5	75	68	52	56
6–11	39	31	33	41
Year 1	78	66	41	51
2–4	58	73	67	64
First				
Day	23	26	30*	29
Week	173	210	54	56
Month	309	351	95	89
Year	386	414	170	175
Years 1–4	131	144	104	111
Years 0–4	467	512	258	268

* Estimated (as the number of children who died during the first day was underreported)

Sources: The probabilities for Casalsserugo, Agna, and Ali are calculated using nominative linkages. For Ali, see D'Angelo et al. (2003). For England, see Wrigley and Schofield (1981), p. 226)

Table 3 Probability of dying (%) in the first month of life by season in Casalsserugo and Agna during the first half of the nineteenth century. Stillbirths are not included

	Winter	Spring	Summer	Fall
Casalsserugo (1818–1867)	584	294	107	265
Agna (1816–1847)	618	353	154	332

Sources: Data from nominative linkages

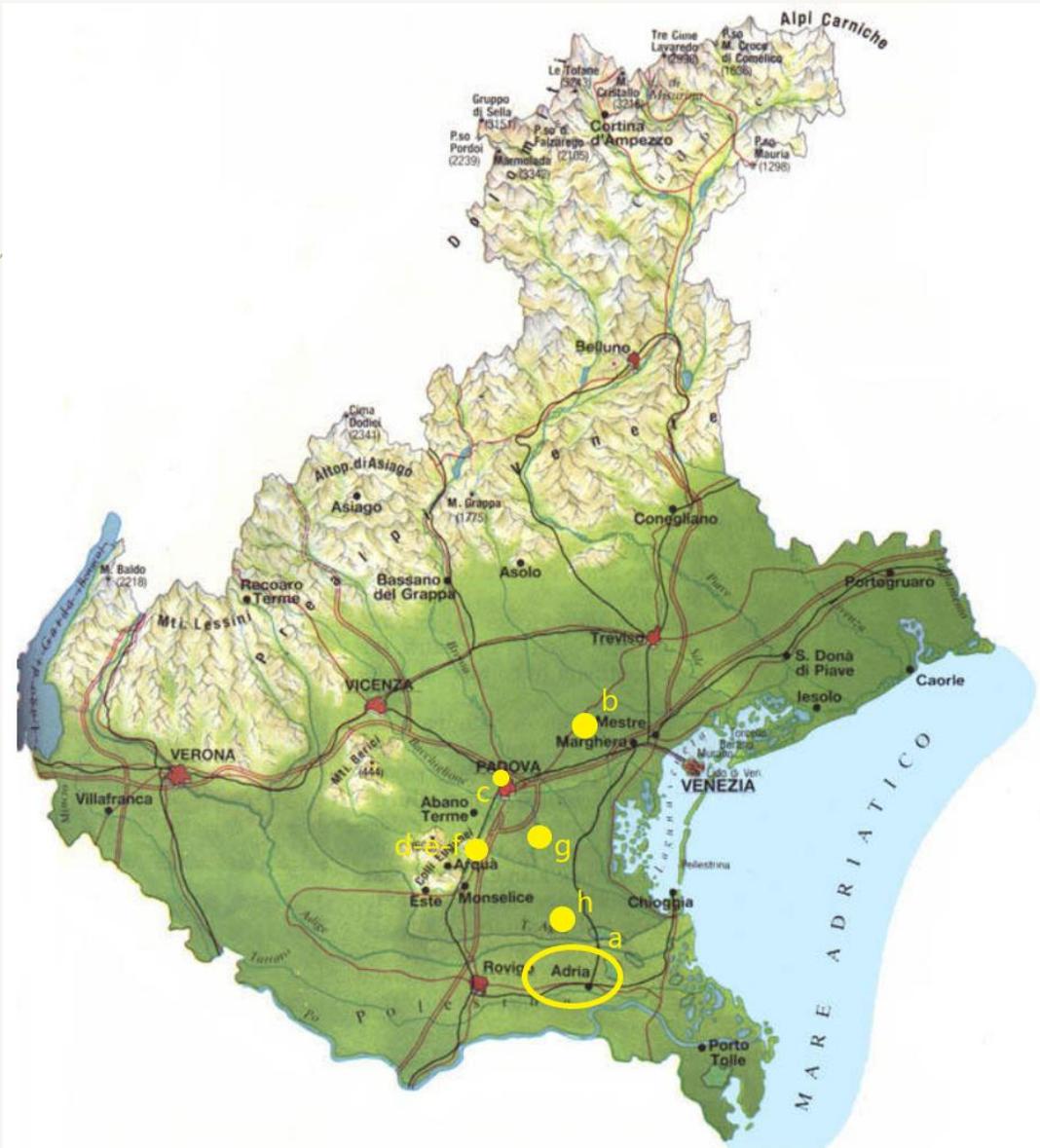
È evidente che:

-nel primo giorno di vita le dinamiche sono le stesse (linea blu)

-nel primo mese di vita la probabilità di morire è decisamente più alta in Veneto (1)

-ma questa è ancora più alta se si analizza in base alla prima settimana di vita, al primo mese e al primo anno (2)

-tra 1 e 4 anni non ci sono molte differenze, ma le ripercussioni del tasso di mortalità nei primi mesi di vita sono evidenti nella fascia d'età 0-4



I luoghi analizzati in Veneto

- a: Adria (1676-1899)
- b: Salzano (1721-1800)
- c: Altichiero (1766-1900)
- d-e-f: Battaglia Terme (1766-1900)
- g: Casalserugo (1818-1867)
- h: Agna (1816-1847)

Cosa è successo in Veneto tra Sette e Ottocento per avere dei tassi di mortalità infantile così alti nelle analisi degli autori?

4: METODO ED ANALISI

Per elaborare al meglio i dati ottenuti, sono stati utilizzati:

Dati di parroci e rabbini, già standardizzati nei *registri civili di nascite e morti* durante il periodo del Veneto austriaco (1815-1866), più i registri parrocchiali di battesimi, morti e *stati delle anime*

Tecnica del linkage

-strumento base per ricostruire le dinamiche personali e familiari tramite il controllo incrociato delle fonti e dei documenti

-ciò ha permesso di collegare con precisione ed univocità la data di nascita e la data di morte per il 99% dei bambini analizzati sotto i 5 anni d'età

-questo strumento, assieme alla pluralità e alla precisione delle fonti, ha permesso la ricostruzione anche del tasso di bambini nati morti (pari a circa l'1,2% per il Veneto tra 1815 e 1866 e l'1,5% nell'Impero austriaco), dato fino ad allora non disponibile in quanto quasi mai riportato nei registri parrocchiali



Dati quotidiani sulla temperatura e sulla pressione atmosferica

-in particolare sui minimi, massimi e sulla media di ogni singola giornata

-i dati per Padova e buona parte del Veneto sono disponibili ed affidabili a partire dal 1774

In particolare si è analizzata la parrocchia, poi villaggio, di Casalserugo, località a 10 km a sud di Padova

-stessi dati atmosferici e climatici di Pd

-ma con il vantaggio, anche se in piccolo, di avere dati affidabili per un lungo periodo di tempo

-lo scopo dell'indagine su Casalserugo è, ancora una volta, individuare la correlazione tra mortalità infantile/neonatale e le temperature invernali

Table 4 Person-days and neonatal deaths by variables in the data set for Casalserugo (1818–1867)

	Nati		Morti	
	Exposures		Occurrences	
	N	%	N	%
Year of birth				
1818–1819	2,014	3.6	24	3.3
1820–1829	11,430	20.5	142	19.4
1830–1839	11,028	19.8	138	18.9
1840–1849	10,770	19.3	158	21.6
1850–1859	11,030	19.8	158	21.6
1860–1867	9,474	17.0	111	15.2
Total	55,746	100.0	731	100.0
Month of birth				
1	2,885	5.2	105	14.4
2	3,111	5.6	106	14.5
3	5,434	9.8	133	18.2
4	6,077	10.9	72	9.8
5	7,676	13.8	33	4.5
6	3,996	7.2	19	2.6
7	4,905	8.8	26	3.6
8	6,173	11.1	13	1.8
9	5,437	9.8	18	2.5
10	4,305	7.7	56	7.7
11	3,415	6.1	67	9.2
12	2,332	4.2	83	11.4
Total	55,746	100.0	731	100.0

Tassi di mortalità neonatale e relative variabili a Casalserugo tra 1818 e 1867

N= Assoluti

%= in percentuale sul relativo totale

I mesi più freddi sono quelli che registrano i tassi di mortalità neonatale (0-28 gg. dalla nascita) più alta

	Exposures		Occurrences	
	N	%	N	%
Age at baptism (days)				
0	11,753	21.1	257	35.2
1	24,648	44.2	330	45.1
2	9,350	16.8	91	12.4
3	4,039	7.2	22	3.0
4+	5,956	10.7	31	4.2
Total	55,746	100.0	731	100.0
Duration of marriage (years)				
0	2,650	4.8	54	7.4
1-4	17,868	32.1	247	33.8
5-9	15,436	27.7	188	25.7
10-14	10,065	18.1	122	16.7
15-19	6,886	12.4	83	11.4
20+	2,841	5.1	37	5.1
Total	55,746	100.0	731	100.0
Occupation of the mother				
Agriculture	44,100	79.1	577	78.9
Other	11,646	20.9	154	21.1
Total	55,746	100.0	731	100.0
Occupation of the father				
Agriculture	45,818	82.2	584	79.9
Other	9,928	17.8	147	20.1
Total	55,746	100.0	731	100.0

→ Età del battesimo (gg.)

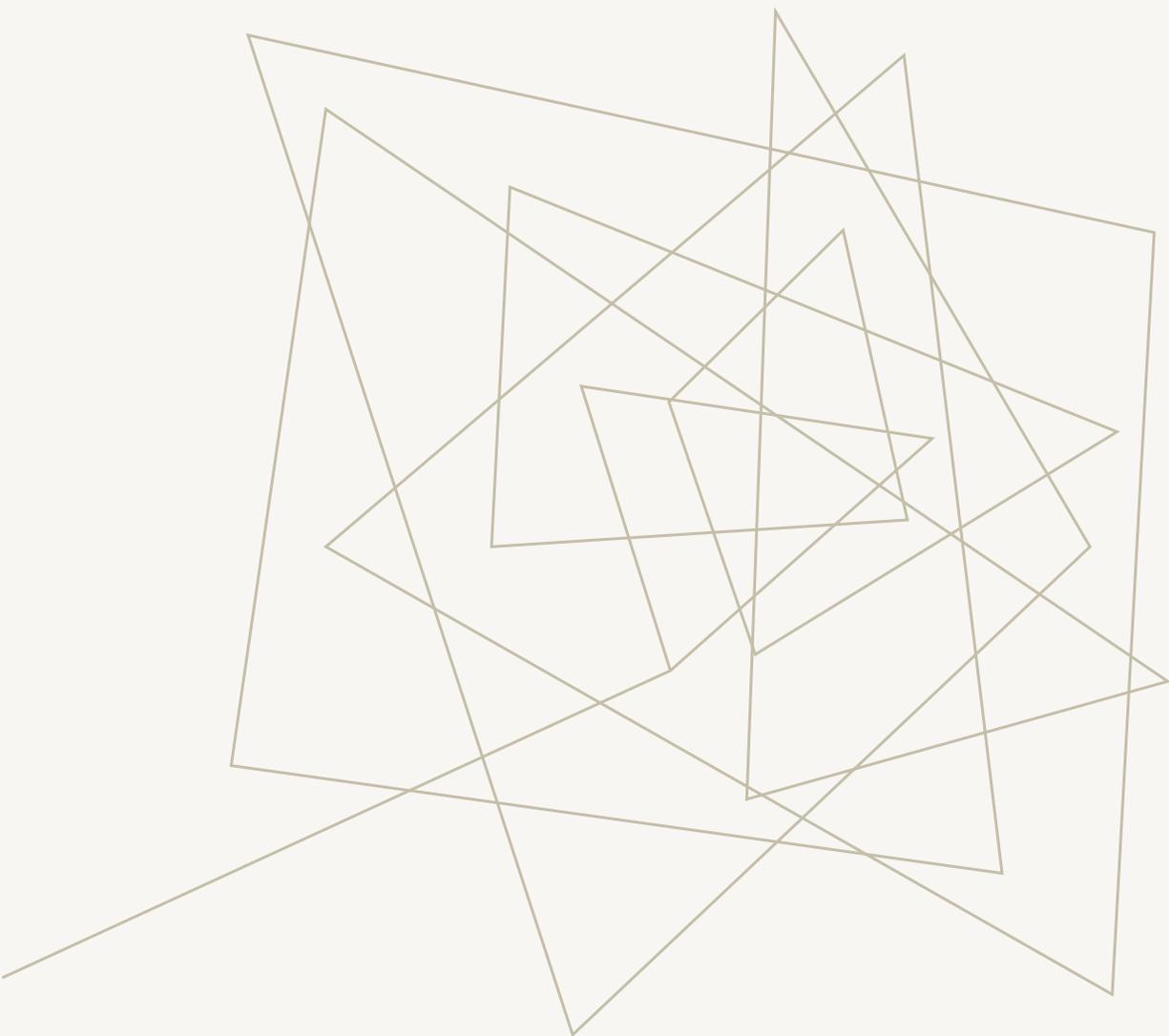
-moltissimi bambini venivano battezzati nei primi due giorni di vita, picco della mortalità neonatale

→ Durata del matrimonio della madre al parto (anni)

-non ha una grande incidenza sul rapporto tra nati e morti

→ Professione della madre

→ Professione del padre



5: RISULTATI

Table 5 Neonatal mortality by season in Casalserugo (1818–1867)

Season of birth	Probability of dying ($\times 1,000$)	Odds ratio	95% Confidence limits	
Summer (J–J–A)	107	1	Reference	
Autumn (S–O–N)	265	3.2	2.2	4.4
Winter (D–J–F)	584	11.6	8.3	16.3
Spring (M–A–M)	294	3.5	2.6	4.8

Note: The odds ratios are the result of a logistic model, where the response variable is death (or not) in the first month of life. Other covariates in the model include: sex, year of birth, social class of the parents, distance marriage-birth, distance birth-baptism (see Table 4). The total number of births is 2,392

Mortalità neonatale per stagione a Casalserugo (1818-1867)

- data 1 la probabilità di morire entro i primi 28 giorni di vita in estate, questa diventa 11,6 volte tanto in inverno
- il tasso analizzato in autunno e in primavera è quasi lo stesso
- la ricostruzione delle probabilità è precisa al 95%
- nel modello sono state incluse anche molte delle varianti prese nella tabella 4

Table 6 Discrete-time hazard regression of daily mortality in the first month

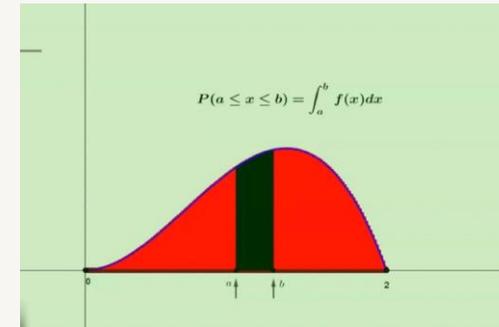
	Model A age as a continuous variable				Model B age as a categorical variable			
	Param.	s.e.	P-Value	Odds ratio	Param.	s.e.	P-Value	Odds ratio
Intercept	-3.75	0.278	<0.001	0.02	-3.16	0.071	<0.001	0.04
Ln age	2.09	0.305	<0.001	8.08				
(ln age) ²	-0.74	0.082	<0.001	0.48				
Age								
0-1					-0.15	0.160	0.340	0.86
2-3					1.01	0.115	<0.001	2.75
4-6					0.64	0.111	<0.001	1.90
7-13					0.02	0.152	0.923	1.02
14+ (ref.)					0	-	-	1
December (ref.)	0	-	-	1	0	-	-	1
January	0.03	0.141	0.842	1.03	-0.03	0.086	0.690	0.97
February	0.05	0.146	0.741	1.05	0.04	0.088	0.636	1.04
MIN temperature C°	-0.05	0.015	0.001	0.95	-0.05	0.019	0.016	0.95
MIN * Age								
0-1					0.01	0.044	0.964	1.01
2-3					-0.04	0.031	0.265	0.96
4-6					-0.03	0.030	0.369	0.97
7-13					0.06	0.038	0.112	1.06
14+ (ref.)					0	-	-	1

Children born in December, January, and February in Casalserugo (1818–1867)

Note: 503 children born in the winter (8,328 person-days) and 294 events (deaths before the end of the first month of life) are included in the data set. Other covariates in the model include: sex, year of birth, social class of the parents, distance marriage-birth, distance birth-baptism (see Table 4). Intra-family correlation: 0.0132

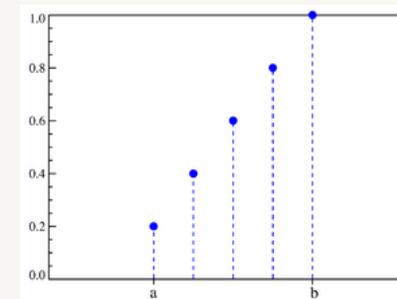
Due diversi modelli per la ricostruzione della correlazione tra mortalità neonatale e variazione della temperatura

-nel modello A l'età è una variabile continua, ovvero presa in un intervallo continuo



esempio di intervallo continuo

-nel modello B l'età è una variabile discreta, ovvero ogni anno di vita è un valore autonomo dal precedente e dal successivo



esempio di intervallo discreto

continua

Table 6 Discrete-time hazard regression of daily mortality in the first month

	Model A age as a continuous variable				Model B age as a categorical variable			
	Param.	s.e.	P-Value	Odds ratio	Param.	s.e.	P-Value	Odds ratio
Intercept	-3.75	0.278	<0.001	0.02	-3.16	0.071	<0.001	0.04
Ln age	2.09	0.305	<0.001	8.08				
(ln age) ²	-0.74	0.082	<0.001	0.48				
Age								
0-1					-0.15	0.160	0.340	0.86
2-3					1.01	0.115	<0.001	2.75
4-6					0.64	0.111	<0.001	1.90
7-13					0.02	0.152	0.923	1.02
14+ (ref.)					0	-	-	1
December (ref.)	0	-	-	1	0	-	-	1
January	0.03	0.141	0.842	1.03	-0.03	0.086	0.690	0.97
February	0.05	0.146	0.741	1.05	0.04	0.088	0.636	1.04
MIN temperature C°	-0.05	0.015	0.001	0.95	-0.05	0.019	0.016	0.95
MIN * Age								
0-1					0.01	0.044	0.964	1.01
2-3					-0.04	0.031	0.265	0.96
4-6					-0.03	0.030	0.369	0.97
7-13					0.06	0.038	0.112	1.06
14+ (ref.)					0	-	-	1

Children born in December, January, and February in Casalserugo (1818–1867)

Note: 503 children born in the winter (8,328 person-days) and 294 events (deaths before the end of the first month of life) are included in the data set. Other covariates in the model include: sex, year of birth, social class of the parents, distance marriage-birth, distance birth-baptism (see Table 4). Intra-family correlation: 0.0132

per modello A

per modello B

intervallo comune di temperature e mesi considerato

-nel modello A, al posto degli intervalli d'età, si è usato il relativo logaritmo naturale

-nel modello B, invece, si sono usati i ben più conosciuti intervalli d'età

-per entrambi i modelli le temperature e i mesi considerati sono gli stessi

-i valori ottenuti (*rettangoli blu*) sono sostanzialmente gli stessi

-le conclusioni della tabella sono riportate nella slide successiva

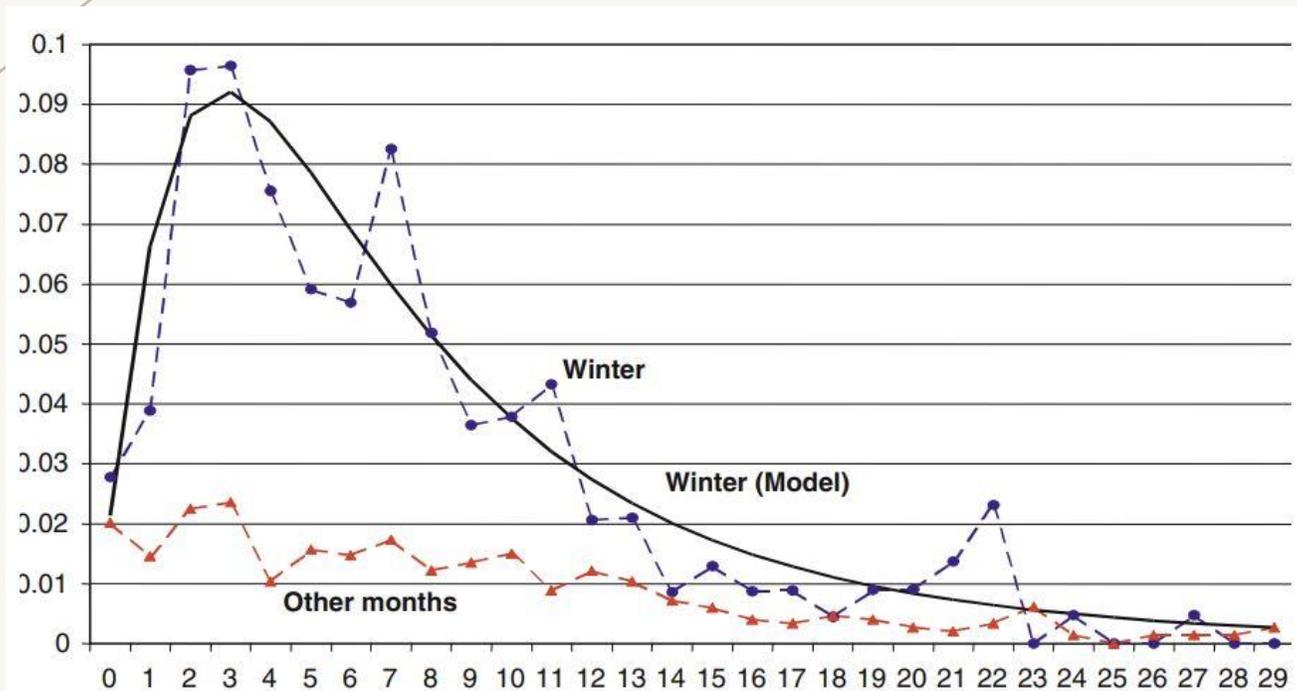


Fig. 4 Daily probability of dying during the first month of life by season in Casalserugo (1818–1857): observed and predicted values from model A (see Table 6)

La probabilità di morire giorno per giorno nel primo mese di vita a seconda della stagione a Casalserugo (1818-1857)

-la curva tratteggiata in blu è la ricostruzione giorno per giorno del tasso di mortalità degli infanti nati in inverno

-la curva nera è il modello statistico della distribuzione del tasso di mortalità degli infanti nati in inverno

-la curva tratteggiata in rosso è la probabilità di morire nei 29 giorni di vita successivi alla nascita per i nati in un qualsiasi mese non invernale

-in tutte e tre le curve il picco del tasso di mortalità neonatale è indiscutibilmente tra il secondo, il terzo e il quarto giorno di vita

-è altrettanto evidente l'abissale differenza nella mortalità nel primo mese tra i nati in inverno e quelli nati in mesi meno freddi

-i dati qui riportati sono presi dal modello A della tabella precedente

QUALCHE OSSERVAZIONE SUI RISULTATI

L'effetto delle temperature è significativo per la sopravvivenza dei nati in inverno

-con il diminuire di 1 grado aumenta il 5% la probabilità quotidiana di morire nel primo mese di vita

Secondo entrambi i modelli della tabella 6 il tasso di morte giornaliero nel terzo e nel quarto giorno di vita (il picco) varia tra l'80‰ e il 220‰

-ciò avviene se l'oscillazione della temperatura minima è tra +5° (80‰) e -5° (220‰)

-la media è di circa 130‰ (con una variazione di 0 gradi)

Per la sopravvivenza dell'appena nato è dunque più rilevante la variazione delle temperature, in particolar modo quella minima, che il mese di nascita, anche se questo è in inverno



Alcuni studiosi hanno ipotizzato che la possibilità di sopravvivenza dei neonati sia correlata alle condizioni di salute della madre durante la gravidanza

-in particolar modo durante il secondo trimestre di gestazione

Le condizioni di salute, nel Veneto dell'Ottocento, erano ancora fortemente legate alle condizioni climatiche e alla disponibilità di risorse naturali

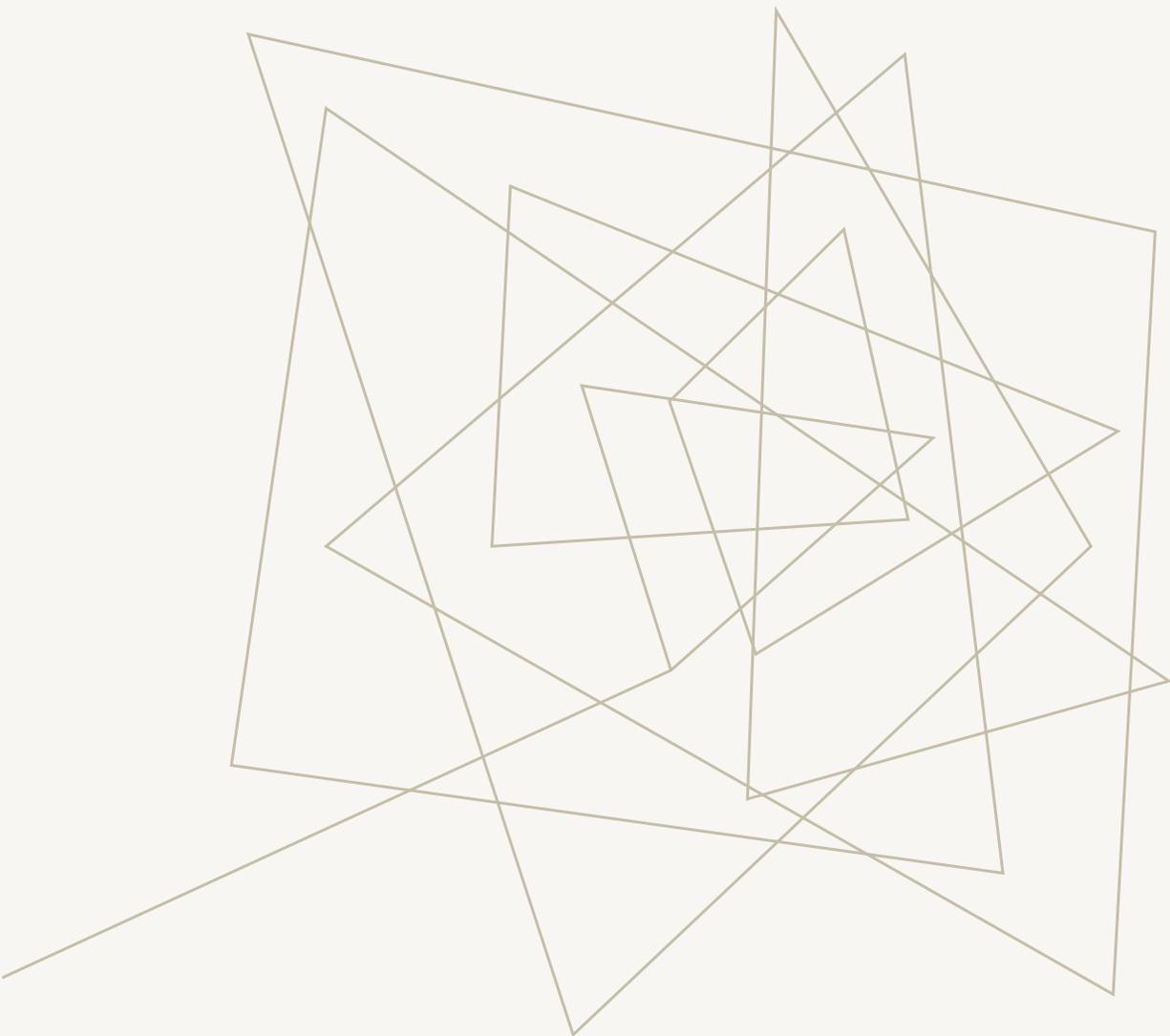
-ovvero in base alla stagione in cui le donne trascorrevano il loro periodo di gravidanza

-ma anche in base a fattori come lo stress fisico, particolarmente elevato durante la stagione del raccolto

Ma il fattore determinante per la sopravvivenza dei neonati, specie per i primi 2-3 giorni di vita, rimaneva la temperatura, in particolar modo quella minima

-il periodo più cruciale per la sopravvivenza dei neonati, in particolar modo in inverno, rimaneva dunque quella della prima settimana di vita

-non era invece così immediatamente determinante, nato un bambino sano, il primo giorno di vita



6: CONCLUSIONI



Le analisi delle tre sezioni precedenti hanno evidenziato il fatto che nel Veneto del XIX secolo il tasso di mortalità neonatale ed infantile, in particolar modo nei mesi più freddi dell'anno, fosse decisamente ben più alto della media coeva e locale

Inoltre:

- questo fenomeno è cominciato indicativamente intorno al 1750
- il suo apice è stato nel decennio a cavallo dell'anno 1800
- per tornare ad avere cifre normali, il Veneto ha dovuto attendere fino a circa il primo decennio della seconda metà dell'Ottocento
- scomponendo il fenomeno in mensilità, la sua componente maggiore era registrata nei mesi invernali
- il momento più cruciale per la sopravvivenza dei neonati era senza dubbi il periodo della loro prima settimana di vita



In base alle osservazioni, alle analisi e ai risultati delle tre precedenti sezioni, gli autori si sono concentrati sul tentare di ricostruire le varie componenti del fenomeno –o serie di fenomeni- che portarono il Veneto del XIX Secolo ad avere tassi di mortalità neonatale ed infantile così alti, specie nei mesi più freddi. Queste sono:

-A: cause di morte

-B: shock termico per i bambini nati sottopeso

-C: declino economico e peggioramento dell'alimentazione nel Nord Italia e nel Veneto nel XVIII secolo

-D: l'assenza di freni preventivi malthusiani

-E: un possibile controllo post-neonatale

CAUSE DI MORTE

I registri parrocchiali delle sepolture illustrano cause di morte difficilmente individuabili in maniera univoca in base ai criteri della medicina contemporanea

In ogni caso si escludono come causa primaria per i picchi di mortalità qui analizzati cause legate a malattie genetiche o complicazioni al parto

-queste due, infatti, si distribuiscono in maniera omogenea durante tutto l'anno

Si tendono ad escludere anche malattie contagiose respiratorie tipicamente invernali

-in particolare: polmoniti, pneumoniti, broncopolmoniti, pleuriti

-queste richiedono intere settimane per indebolire il corpo, anche quello di un neonato sano

-il loro effetto è visibile nei grafici solo se ricercato tra la terza e la quarta settimana di vita

CAUSE DI MORTE

Le malattie che colpiscono di più i bambini sono generalmente estive e, pertanto, hanno il loro picco nei mesi caldi

-in particolar modo le malattie gastro-intestinali (Tifo e Colera), le quali richiedono comunque settimane per indebolire un corpo al punto tale da uccidere il soggetto colpito

SI ESCLUDONO DUNQUE COME CAUSA PRINCIPALE DELLA MORTALITÀ NEONATALE ED INFANTILE, ED IN PARTICOLAR MODO PER I PRIMI 3-4 GIORNI DI VITA, LE MALATTIE SIA RESPIRATORIE CHE GASTRO-INTESTINALI

SHOCK TERMICO PER I BAMBINI NATI SOTTOPESEO

Eliminate le malattie invernali come principale e decisiva causa di morte per i neonati nella prima settimana, gli autori hanno indagato sul perché vi era una così alta correlazione tra basse temperature e decessi di neonati

-sembra ovvio che la responsabilità sia dei genitori, incapaci di mantenere al caldo i neonati

-in particolar modo i bambini nati sottopeso (<2,500 g) sono ancora oggi il gruppo di neonati di cui è più difficile mantenere costante la temperatura corporea

-la nascita di bambini sottopeso all'epoca era certamente più alta di quella di oggi (oggi: circa 1 su 7)

-ciò era dovuto alle difficili condizioni di vita della futura madre, in particolar modo nel regime alimentare e nelle fatiche del lavoro agricolo (2° trimestre di gravidanza= raccolta)

PEGGIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DI VITA

Il fenomeno della malnutrizione non riguardava esclusivamente le madri o le future madri, di cui non vi è una particolare incidenza o rilievo nelle fonti

-si trattò, come già detto, di un fenomeno generalizzato di peggioramento delle condizioni di vita diffuso su scala transregionale nel Nord Italia tra Sette e Ottocento

-ovviamente le fasce più deboli, come le donne gravide o le puerpere, risentirono di più di questo fenomeno in quanto già indebolite dalla gravidanza

-a ciò si aggiunge che un corpo femminile debole, oltre a partorire un neonato generalmente più piccolo e debole, ha meno energie per riuscire a nutrire e scaldare al meglio il neonato

IL FREDDO E LA FAME NELLA MADRE, DUNQUE, AVREBBERO AGITO TANTO PRIMA QUANTO DOPO IL PARTO

L'ASSENZA DI FRENI PREVENTIVI MALTHUSIANI

In Veneto la scomparsa di devastanti pestilenze, e il conseguente aumento demografico, non fu accompagnata da una maggiore produttività agricola

-a metà Settecento nel Triveneto l'età media al primo matrimonio per le donne era tra i 20 e i 21 anni, la stessa di un secolo prima

-mentre nelle regioni paragonate al Veneto (Inghilterra, Toscana), l'aumento demografico nello stesso periodo fu molto più contenuto in quanto l'età al matrimonio era cresciuta con il passare dei decenni e con un sensibilmente diverso regime demografico

-ciò provocò in Veneto un aumento della popolazione con gli stessi ritmi del passato

-ma la popolazione aveva meno probabilità di morire a causa dell'assenza delle pestilenze caratterizzanti la prima età moderna: pesante squilibrio tra risorse e popolazione

UN POSSIBILE CONTROLLO POST-NEONATALE

Oltre alla tesi per cui la spiegazione delle alte difficoltà dei neonati di sopravvivere sarebbe legata alle basse temperature e alle difficili condizioni di vita dei genitori, gli autori ipotizzano possa esservi stata anche una componente dell' «infanticide by neglect»

-al pari dell'abbandono dei neonati, anche l'infanticidio per negligenza potrebbe essere stato un metodo di controllo delle nascite post-parto

-rimane ancora non spiegata, secondo questa ipotesi, del perché in inverno vi sia stato il picco del tasso di mortalità neonatale

-gli autori ipotizzano che spesso i genitori abbiano preferito -più o meno inconsciamente- preferire il benessere spirituale a quello materiale per il figlio appena nato: battesimo precoce ma poche altre attenzioni per il neonato

I LIMITI DELLA RICERCA

Gli autori sottolineano più volte come i loro studi siano stati tra i pochi ad interessarsi del fenomeno analizzato per quel preciso lasso di tempo in data regione. Pertanto rimangono ancora aperti a futuri studi:

- una più precisa ed estesa analisi dei nati e dei tassi di mortalità infantile e neonatale
- collegamenti (linkage) tra individui, specie neonati, e i relativi gruppi familiari
- confronti con i coevi dati non ancora studiati delle altre regioni d'Italia e dell'Impero austriaco
- mancanza di concreti dati economici: assenza di strutturali informazioni sul prezzo della legna da ardere e del cibo per i contesti rurali ed urbani del Sette e Ottocento veneto

Two thin orange lines intersect on the left side of the slide. One line is horizontal, and the other is diagonal, crossing it.

RIEPILOGO

Il Veneto tra Sette e Ottocento ha conosciuto i tassi di mortalità neonatale ed infantile tra i più alti mai registrati in Europa, in particolar modo per la stagione invernale. Il picco di questa mortalità si è rivelato essere la prima settimana di vita: le cause, anche se non totalizzanti, rimangono determinate da fattori prevalentemente socio-economici, fortemente sfavorevoli per il Veneto della prima età contemporanea. Tuttavia, ancora molta strada deve essere percorsa per avere risultati più precisi ed esaurienti sul ben più articolato argomento

A series of thin, light-brown lines forming an abstract, overlapping geometric pattern in the top-left corner of the slide.

GRAZIE

Marco Bortolami

Università degli Studi di Padova

Demografia storica avanzata, AA.2023-2024

marco.bortolami.4@studenti.unipd.it