



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

---

Corso di Laurea triennale in Economia e Commercio

**LE MODIFICAZIONI DELLA MORTALITA’  
DELL’UOMO NEL TEMPO E LE SUE CAUSE**

**THE CHANGES OF HUMAN MORTALITY OVER  
TIME AND THEIR CAUSES**

Relatore:

Prof.ssa Barbara Zagaglia

Rapporto Finale

di:

Edoardo Mariotti

Anno Accademico 2022/2023

## INDICE

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>4</b>
<b>Capitolo primo.....</b>	<b>6</b>
<b>STATISTICA DEMOGRAFICA, MODELLI E TASSI DI CRESCITA.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 L'ammontare e l'evolversi della popolazione.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 I tassi di crescita, i modelli.....</b>	<b>7</b>
1.2.1 Tasso di incremento aritmetico .....	8
1.2.2 Tasso di incremento geometrico .....	9
1.2.3 Tasso di incremento esponenziale .....	9
1.2.4 Unità di tempo e tempo di raddoppio .....	11
<b>1.3 La curva logistica .....</b>	<b>12</b>
<b>Capitolo secondo .....</b>	<b>17</b>
<b>CAMBIARE PER SOPRAVVIVERE NEL CORSO DELLA STORIA.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Da cacciatore ad agricoltore.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Crescite e catastrofi .....</b>	<b>23</b>
<b>2.3 Dalla rivoluzione industriale ai nostri giorni .....</b>	<b>29</b>
2.3.1 La rivoluzione industriale.....	29
2.3.2 Il colera.....	32
2.3.3 La Grande Guerra.....	34
2.3.4 L'influenza spagnola .....	36
2.3.5 La Seconda Guerra Mondiale e i suoi esiti.....	38
2.3.6 Il Covid-19 .....	38

<i>Capitolo terzo</i> .....	<b>41</b>
<b><i>TRANSIZIONE DEMOGRAFICA ED EVOLUZIONE DEL RISCHIO DI MORTE</i></b> .....	<b>41</b>
3.1 <i>Transizione sanitaria</i> .....	<b>41</b>
3.2 <i>L'evoluzione del rischio di morte alle varie età</i> .....	<b>47</b>
3.3 <i>La transizione riproduttiva</i> .....	<b>52</b>
<b><i>CONCLUSIONE</i></b> .....	<b>58</b>
<b><i>BIBLIOGRAFIA</i></b> .....	<b>60</b>

## INTRODUZIONE

Il seguente elaborato si propone di presentare il fenomeno della mortalità dell'uomo, analizzandone le variazioni che ha avuto nel tempo e le sue cause. Per raggiungere l'obiettivo l'elaborato è stato suddiviso in tre capitoli.

Il primo capitolo si focalizza sull'analisi statistica della popolazione, in particolare sui modelli e tassi di crescita che la caratterizzano. Attraverso la cosiddetta statistica demografica, infatti, si notano chiaramente gli incrementi e i decrementi delle varie popolazioni, che, a causa di guerre, pandemie e rivoluzioni, mutano costantemente nel corso del tempo.

Il secondo capitolo, invece, tratta su larga scala le maggiori modificazioni della società, dove l'uomo si è visto costretto ad affrontare continui cambiamenti dovuti a guerre, carestie e rivoluzioni, in cui è stato in alcuni casi solo spettatore impotente, in altri protagonista indiscusso.

Il terzo ed ultimo capitolo esamina come lo stile di vita dell'uomo sia cambiato nel corso della storia grazie, in particolar modo, a nuove invenzioni nel campo medico-sanitario. Queste ultime hanno infatti permesso un graduale miglioramento del benessere della popolazione e dell'aspettativa di vita. Oltre a ciò, questo capitolo descrive l'evoluzione del rischio di morte alle varie età dovuta proprio ai cambiamenti in ambito sanitario. Infine si analizzano anche le variazioni che ha avuto la riproduttività , per offrire un'ampia veduta sulla società in tutti i suoi aspetti.

## **Capitolo primo**

### **STATISTICA DEMOGRAFICA, MODELLI E TASSI DI CRESCITA**

#### ***1.1 L'ammontare e l'evolversi della popolazione***

Negli ultimi anni, conoscere a quanto ammontano le diverse popolazioni in determinati periodi sta diventando sempre più semplice. Per cui, fotografando la stessa popolazione in attimi di tempo differenti, si riesce a capire immediatamente se essa è aumentata o diminuita e di quale valore. Però per i demografi questa semplice informazione di facile calcolo non basta per avere un quadro chiaro della situazione, di solito viene relativizzata rispetto a due elementi: il tempo trascorso e la dimensione della popolazione. Perché è importante conoscere questi due valori a fondo? Oltretutto, se la variazione assoluta è di 1 milione di persone in aumento, va considerata come un valore alto o come un valore basso? La risposta è: dipende. Se, ad esempio, la popolazione iniziale era di 1 milione (come quella attuale del Trentino Alto Adige), allora l'aumento è

importantissimo, dato che si tratterebbe di un raddoppio vero e proprio della popolazione stessa; se invece la popolazione iniziale era di 331 milioni (come quella attuale degli USA), allora in questo caso l'aumento non sarà per nulla rilevante. Ma anche nel primo caso non è detto che sia da considerare di grande caratura l'aumento di popolazione, ed è qui che entra in gioco l'altro fattore di cui si parlava precedentemente: il tempo trascorso. Infatti, c'è una grande differenza se la popolazione raddoppia nel giro di 10 anni o se lo fa nel giro di 1000. Nel primo caso l'aumento sarà molto rilevante, data la breve durata che ci impiega la popolazione a crescere; nell'altro ovviamente sarà, al contrario, un cambiamento lento. È conveniente trovare una misura che racchiuda tutti questi elementi (incremento assoluto, popolazione di riferimento e tempo trascorso) in un solo valore, per questo motivo si considerano i tassi di crescita.

## ***1.2 I tassi di crescita, i modelli***

Prima di entrare nel dettaglio con le differenti tipologie di tassi di crescita, è necessaria una piccola legenda per rendere più chiaro e comprensibile ciò di cui andremo a parlare:

$\lambda$  = lasso di tempo trascorso;

${}_tP$  = popolazione finale;

${}_iP$  = popolazione iniziale.

### 1.2.1 Tasso di incremento aritmetico

Il primo tasso di cui si parlerà è il tasso di incremento aritmetico ( $r^a$ ). Ipotizzando un'evoluzione lineare, si immagina una variazione assoluta costante della popolazione per ciascuna unità di tempo (giorno/mese/anno). Ad esempio, considerando una popolazione iniziale di 1000 persone, una popolazione finale di 1500 persone e un lasso di tempo trascorso di 10 anni, dato che la crescita equivale a 500 persone si ipotizza una crescita costante di 50 persone per anno, per cui comparate alla popolazione iniziale si avrà un tasso di crescita del



5%. Generalizzando, questo tasso viene detto “tasso di incremento aritmetico”, ed è calcolabile attraverso la formula seguente:  $r^a = \frac{fP - iP}{iP \lambda}$ .

### 1.2.2 Tasso di incremento geometrico

Rispetto al tasso di incremento aritmetico appena visto in cui la costanza che si è ipotizzata è nella crescita **assoluta** per ogni unità di tempo, in quello geometrico (e come si vedrà successivamente quello esponenziale) la costanza che si pone come ipotesi è nella crescita **relativa** per ciascuna unità di tempo. In questo caso, quindi, la formula che si ricava da tale modello è:  $r^g = \sqrt[\lambda]{\frac{fP}{iP}} - 1$ . Utilizzando i dati dell'esempio precedente, il tasso di crescita del periodo in questo caso risulterebbe del 4,14% circa.

### 1.2.3 Tasso di incremento esponenziale

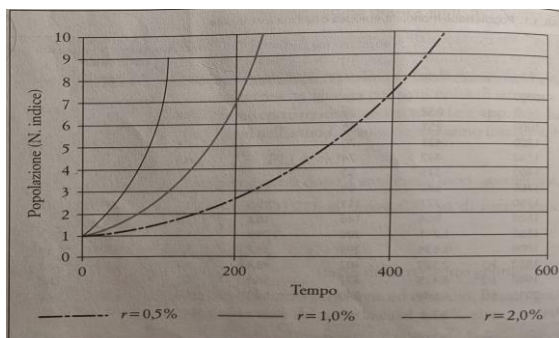
Anche in questo tasso, come in quello geometrico, la costanza che si ipotizza è nella crescita **relativa** per ogni unità di tempo, ma si differenzia da quello precedente per la più rapida impennata della curva, dovuta agli incrementi di popolazione che vengono aggiunti

continuamente e non alla fine di ogni periodo di tempo. La formula è:

$$r = \frac{1}{\lambda} \left( \ln \frac{fP}{iP} \right)$$

Sostituendo ancora una volta i dati dell'esempio precedente a tale formula, si otterrà un tasso di crescita pari a 4,05%, ed il grafico sarà simile a quello di una funzione esponenziale:

*Figura 1.1 . Grafico tassi di incremento esponenziale*



(Fonte: De Santis, 2010)

Secondo quanto appena detto, il tasso di incremento aritmetico è il tasso maggiore, poi vi è quello geometrico e infine quello esponenziale. Ma è sempre così?

Se si considera un solo anno ( $\lambda=1$ ) il tasso di incremento aritmetico si eguaglia al tasso di incremento geometrico ( ${}^a r = {}^g r$ ). Se viene preso in considerazione, invece, il caso di una popolazione crescente per più anni, l'ordine di grandezza sarà sempre quello dell'esempio precedente, ossia  ${}^a r > {}^g r > r$ . Per tassi di crescita negativi la disuguaglianza è opposta:  $r > {}^g r > {}^a r$

#### 1.2.4 Unità di tempo e tempo di raddoppio

L'unità di tempo per eccellenza nelle scienze sociali è l'anno, ma per quanto riguarda la popolazione si tratta di un lasso di tempo troppo corto, considerati i lunghi tempi della demografia. Per apprezzare al meglio i cambiamenti occorre solitamente almeno un decennio o addirittura una "generazione", ossia la distanza tra genitori e figli, normalmente si prendono in considerazione circa 30 anni. I tassi di incremento annuali che si osservano nelle popolazioni, infatti, sono generalmente compresi tra lo 0% e il 2%.

Per quanto sembri piccolo un tasso di incremento dello 0,5%, sul lungo periodo è un tasso che, se costante, diventa molto grande, quasi insostenibile. Ad esempio, se l'Italia mantenesse un tasso di incremento tale e costante anno per anno, tra 140 anni circa passerebbe da 60 milioni di abitanti circa a 120 milioni.

Per questo motivo un altro dato importante da conoscere è il cosiddetto tempo di raddoppio, la cui formula è:  $T \simeq \frac{70}{r(\%)}$  dove  $r(\%)$  è il tasso di incremento esponenziale espresso in percentuale. Il tempo di raddoppio è una valida alternativa ai tassi di incremento visti in precedenza, poiché fornisce la stessa identica informazione ma calcolata in anni, facilmente comprensibile da chiunque.

### ***1.3 La curva logistica***

È chiaro però che una crescita di questo tipo, ovvero costante, può manifestarsi solamente nei modelli matematici, poiché nella realtà, invece, a causa dell'influenza, o meglio della costrizione, dell'ambiente circostante, la crescita tende a diminuire nel tempo.

Allora dinanzi a tale differenza tra teoria e realtà molti scienziati nel passato cercarono di creare il modello che rappresentasse al meglio la realtà. Malthus, con la sua opera intitolata “Saggio sul principio di popolazione”, diede spunto alla creazione del modello della crescita logistica. Questo modello si ispira proprio all’idea di Malthus dell’esistenza di un tetto massimo che la popolazione può raggiungere, limitata dalle risorse disponibili.

La formula che ne scaturisce è:  ${}_tP = {}_iP + \frac{\Delta}{1+ae^{-vt}}$

Bisogna però allargare la precedente legenda:

“ ${}_tP$ = popolazione al tempo  $t$ ;

$e$ = numero di Nepero;

$t$ = tempo;

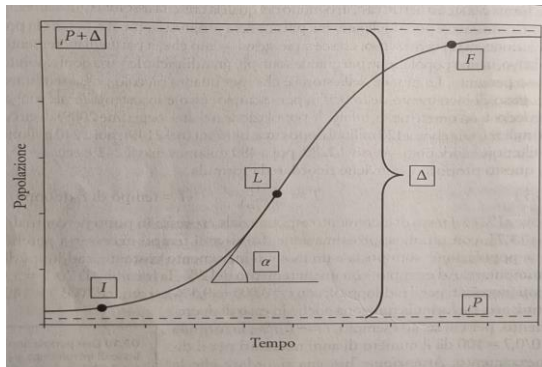
${}_iP$ = popolazione iniziale;

$\Delta$ = massimo incremento possibile;

$a$ = parametro che controlla il momento in cui il processo si avvia;

$v$  = parametro che controlla la velocità del processo.

*Figura 1.2 – Grafico della curva logistica*



(Fonte: De Santis, 2010)

Seguendo il concetto espresso da Malthus venne ideata una curva di crescita della popolazione, la quale rappresentava le variazioni della popolazione nel corso del tempo su diagramma cartesiano. L'asse delle ascisse è assegnato alla variabile tempo ( $t$ ) mentre l'asse delle ordinate è utilizzato per misurare la quantità degli elementi appartenenti alla popolazione (stock). Una risorsa rinnovabile può essere identificata mediante valore di stock (popolazione) e di flusso (tasso di crescita/decrecita).

Il processo di crescita della popolazione può essere descritto da una curva logistica detta “malthusiana” o “curva di malthus”. Le risorse rinnovabili possono ridursi o aumentare di volume con il passare del tempo. Ad esempio, una popolazione di animali è composta da un numero di unità, la quantità degli esemplari in natura è generalmente al di sopra del limite minimo che scongiura il rischio della sua estinzione ( $P_{min}$ ). In uno spazio aperto e con risorse alimentari in abbondanza la popolazione (stock) cresce rapidamente, facendo registrare tassi di crescita elevati. Dopo l’iniziale fase di crescita esponenziale la curva rallenta fino al raggiungimento del punto di flesso, passato il quale la crescita della popolazione tende a diminuire a causa della maggiore competizione per il cibo. La crescita della popolazione riduce progressivamente le risorse alimentari pro capite disponibili nell’ambiente, fin quando queste ultime iniziano a scarseggiare. La scarsità delle risorse alimentari frena di conseguenza il processo di riproduzione biologico della specie, fino a stabilizzare la quantità degli elementi della popolazione a un determinato livello massimo in cui ogni individuo ha a propria disposizione esattamente

le risorse alimentari fisiologiche necessarie per sopravvivere e riprodursi (livello di sussistenza). Il livello massimo compatibile ( $P_{max}$ ) corrisponde alla capacità di sostentamento della specie. La curva logistica è uno strumento d'analisi fondamentale per la gestione delle risorse naturali. Un problema tipico della società contemporanea è lo sfruttamento eccessivo di tali risorse. L'urbanizzazione e l'inquinamento riducono alcune specie animali e vegetali, avvicinandole al valore critico minimo. Quando una popolazione scende al di sotto del valore critico minimo, la quantità degli elementi della popolazione non è più sufficiente a garantire la sopravvivenza della specie. In tale circostanza il flusso positivo delle nuove nascite (flusso di natalità) non compensa il flusso negativo della mortalità. Inevitabilmente, in questi casi, si innesca un processo che culmina con la definitiva estinzione della specie.



## **Capitolo secondo**

# **CAMBIARE PER SOPRAVVIVERE NEL CORSO DELLA STORIA**

### ***2.1 Da cacciatore ad agricoltore***

Lo sviluppo demografico è ciò che porta, con le sue caratteristiche di aumento, diminuzione e velocità, una popolazione ad avere grandi numeri, in caso contrario all'estinzione. Esso ha per limiti la capacità di riproduzione ma anche quella di sopravvivenza fortemente determinate dalle caratteristiche genetiche e biologiche della specie umana. Volgendo l'attenzione al lunghissimo periodo, la crescita demografica si sviluppa proporzionalmente alle risorse disponibili, le quali, come è ben noto, non sono immobili e statiche, dato che si espandono sotto l'azione incessante dell'uomo. Questa crescita ha portato, nei rispettivi periodi storici, alla rottura degli equilibri tra popolazione e risorse; si può infatti constatare che lo sviluppo demografico avviene irregolarmente con periodi di accelerazione, ristagno o di regressione, come è capitato alle popolazioni europee.

Si può osservare che tale sviluppo si muove tra due grandi sistemi di forze: quelle della costrizione e quelle della scelta. Vengono chiamate forze di costrizione: clima, patologie, terra, energia, alimenti, spazio e modi di insediamento; queste forze hanno gradi di interdipendenza e sono accomunate sotto due punti di vista. Il primo è costituito dalla loro rilevanza per quanto riguarda il cambiamento demografico, infatti sono intuitivi i meccanismi con cui i fattori influenzano la vita e lo sviluppo demografico dell'essere umano. Ad esempio, lo spazio influenza i modi di insediamento, poiché se una popolazione sorge in una terra non fertile o adatta alla vita, allora l'essere umano sarà costretto a spostarsi, cercando un nuovo terreno da popolare. Il secondo aspetto, invece, riguarda la loro lenta modificabilità. Come è, infatti, facilmente intuibile, spazio e clima sono due fattori non modificabili nell'arco di tempo rilevante per i comportamenti demografici, ossia la durata di una generazione, o la durata di una vita umana. Queste forze sono dunque relativamente fisse e i loro effetti possono essere modificati dall'azione dell'essere umano solo molto lentamente. È chiaro che le risorse energetiche ed alimentari possono

essere incrementate con la coltivazione di nuove terre e lo sviluppo di nuove tecnologie; che le conseguenze del clima possono essere attenuate da vestiario e alloggi adeguati; che dall'aggressione delle patologie e delle epidemie ci si può difendere ostacolandone la trasmissione e la diffusione. Ma avanzamenti conoscitivi e tecnologici non sono abbastanza repentini da essere sviluppati nell'arco della vita di una generazione di esseri umani, ma bensì richiedono un lasso di tempo molto più ampio. A partire dal decimo millennio a.C. inizia la rivoluzione del Neolitico, nella quale l'uomo riesce a prendere il controllo sulla disponibilità del cibo attraverso la semina e la coltivazione, ma soprattutto riuscendo ad addomesticare alcune specie di animali, legandole a sé in cambio del cibo che dava loro. Insomma, da cacciatori e raccoglitori gli uomini iniziano a trasformarsi in agricoltori, non essendo più nomadi, ma divenendo sedentari. Un fatto quindi incontrovertibile, anche se la sua interpretazione non è pacifica: col diffondersi dell'agricoltura il popolamento cresce sempre stabilmente di molti ordini di grandezza, e il tetto delle risorse imposto dall'ecosistema ai cacciatori e raccoglitori viene enormemente

innalzato. La crescita numerica può provocare la scissione e la formazione di un nuovo nucleo di persone; le tendenze aggregate della popolazione sono, pertanto, in relazione al movimento di morte e di nascita dei nuclei elementari. In una fase di successo, il saldo tra nascite ed estinzioni è positivo e la popolazione si accresce, in una fase di insuccesso il saldo è invece negativo e la popolazione declina. Per spiegare questo fenomeno di popolamento nel Neolitico vi sono almeno due teorie specularmente opposte che tentano di far luce sulle cause che l'hanno prodotto: una teoria classica e una più recente. La teoria classica parte dal presupposto che l'accelerazione della crescita sia la conseguenza del miglior livello di nutrizione assicurato dal sistema agricolo, e quindi della diminuita mortalità. La convinzione alla base di questa teoria è che l'insediamento e l'inizio della coltivazione e domesticazione permettono un approvvigionamento più regolare e proteggono popolazioni che vivono dei frutti dell'ecosistema dallo stress nutritivo connesso con l'instabilità del clima e l'alternanza delle stagioni. La coltivazione di grano, orzo, miglio, mais o riso (cereali facilmente conservabili e altamente

nutrienti) accresce enormemente e aiuta a superare i periodi di penuria, aumentando di gran lunga la salute e la sopravvivenza, abbassando la mortalità e rafforzando la capacità di crescita della popolazione. Negli ultimi decenni questa teoria è stata però messa in discussione capovolgendone i termini: nelle popolazioni agricole sedentarie sia la mortalità, sia la fecondità si accrescono, ma la seconda più velocemente della prima, spiegando quindi il perché dell'accelerazione demografica. Ma per quale motivo la mortalità avrebbe dovuto essere più alta tra gli agricoltori che non tra i cacciatori? Questo sarebbe avvenuto a causa dell'abbassamento del livello di nutrizione, dal punto di vista della qualità, infatti, peggiorerebbe con la transizione dell'agricoltura. L'alimentazione dei cacciatori e raccoglitori è, per l'appunto, fatta di radici, bacche, erbe, frutti e animali e perciò molto più completa di quella degli agricoltori sedentari, avendo questi ultimi una dieta calorica sufficiente ma povera e monotona per la grande prevalenza dei cereali. La teoria più recente ritiene che la dipendenza da colture poco variate diminuisce la qualità dell'alimentazione; che sedentarietà e maggior densità

aumentassero i rischi di trasmissione delle malattie infettive e la loro incidenza e che diminuisse il costo di allevamento dei figli e aumentasse la fecondità. La più alta concentrazione demografica funge, infatti, da serbatoio per gli agenti patogeni, i quali rimangono allo stato latente in attesa dell'occasione giusta per risvegliarsi. Complessivamente, dunque, un'alimentazione più povera e meno variata e condizioni favorevoli alla trasmissione di malattie infettive giustificerebbero l'ipotesi di una mortalità maggiore negli agricoltori rispetto ai loro antenati cacciatori e raccoglitori. Cohen a riguardo fornisce una valutazione efficace, seppur prudente:

*“La maggior parte dei confronti tra cacciatori e raccoglitori e successivi agricoltori nella stessa località suggerisce che gli agricoltori soffrivano, generalmente, di un tasso più elevato di infezioni e di parassitismo e di peggiore alimentazione.*

*Per quanto scarsi, i dati suggeriscono anche che i cacciatori e raccoglitori allevavano una buona proporzione dei loro figli fino*

*all'età adulta (una proporzione in genere uguale o superiore a quella di popolazioni preistoriche più tardive).*

*I dati suggeriscono anche che l'età media alla morte tra i cacciatori e raccoglitori della Preistoria, benché bassa in confronto con l'evidenza storica, sono spesso più alti di quelli dei primi agricoltori”.*

(Livi Bacci M., 2002, pag. 56-57)

## ***2.2 Crescite e catastrofi***

Intorno all'anno 1000, in Europa comincia una fase di crescita destinata a durare tre secoli grazie a più motivazioni: un numero sempre maggiore di insediamenti (divenuti poi città), popolamento di nuove aree ed espansione delle coltivazioni occupando terre via via meno fertili. Durante questa fase la popolazione europea accresce il suo numero di due o tre volte a testimonianza della forza di espansione che c'era in quel periodo. È evidente che a cavallo tra la fine del XIII secolo e l'inizio del XIV secolo l'andamento crescente del ciclo di crescita va mano a mano esaurendo il suo slancio positivo che aveva avuto fino a quel momento. Le crisi iniziano a farsi sempre

più frequenti, gli insediamenti cessano la loro espansione e la popolazione ristagna qua e là. Tutti questi fattori potevano semplicemente portare a una fase storica di passaggio, un periodo di assestamento nella ricerca di un migliore equilibrio tra popolazione e risorse, ma invece portarono, verso la metà del XIV secolo, a uno degli eventi più catastrofici della storia del genere umano. Un evento talmente devastante e di lunga durata da provocare un declino demografico della popolazione europea tale da farla scendere di un terzo tra il 1340 e il 1400, diminuendo ancora nella prima metà del secolo successivo. Questo evento catastrofico e devastante fu la peste. Questo fenomeno nacque negli anni venti del XIV secolo nel Deserto del Gobi, dove un batterio insediato nel sangue dei topi neri veniva trasmesso agli uomini da una particolare specie di pulci parassite. Fece la sua prima comparsa in Sicilia nel 1347, diffondendosi in tutta Europa nell'arco di cinque anni, quando nel 1352 arrivò persino in Russia, percorrendo tutto il continente. Il numero dei decessi, in un'Europa che contava circa 80 milioni di abitanti, fu enorme. Le morti rappresentavano un'ampia frazione della popolazione totale, non



tralasciando praticamente nessuna nazione indenne da questa strage. Furono colpite: Italia, la penisola iberica, Francia, Inghilterra meridionale, Norvegia, Svizzera, Austria, la costa dalmata, Germania, Polonia e Russia. Il batterio responsabile della peste è lo “*Yersinia pestis*”; esso si trasmette essenzialmente attraverso la pulce che è ospite nel corpo dei ratti e dei topi. Questo batterio però non uccide la pulce, ma quest’ultima infetta il suo ospite (il topo) mordendolo. Una volta morto la pulce deve trovarsi un altro corpo, topo o umano che sia, diffondendo ulteriormente l’infezione. Ma come avvenne la trasmissione di questa malattia? Essa riuscì a diffondersi soprattutto durante i trasporti di merci, soprattutto quelli a lunga distanza, poiché tali merci solitamente contenevano pulci o topi infetti, a causa della scarsa igiene di quei tempi. Non esistono individui per natura immuni alla peste. Le persone che la contraggono e ne guariscono ottengono un’immunità soltanto temporanea e di breve durata. Non è da escludere, tuttavia, che le successive ondate di peste abbiano contribuito a selezionare progressivamente individui per qualche ragione meno suscettibili al contagio, anche se questi processi devono

svolgersi in lunghi periodi. Nel secolo successivo alla peste nera del 1348, la popolazione europea arretra, in conseguenza, oltre che della prima enorme esplosione, anche dell'incalzante successiva serie di epidemie. Solo durante il XVI secolo la popolazione europea raggiungerà le dimensioni numeriche del 1340, ma il ruolo di freno della peste alla crescita demografica continua a prodursi fino alla sua pratica scomparsa nel XVII secolo. Ci furono casi ricorrenti di peste anche nel XVIII secolo, ma che terminarono senza le terrificanti conseguenze che avevano avuto nei secoli precedenti. Rispetto alle dimensioni del declino si parla di una perdita generale all'incirca del 30-40% della popolazione, con alcune eccezioni riguardanti alcune città interamente svuotate, villaggi abbandonati e campagne completamente deserte. Le conseguenze a ciò, per assurdo, furono anche positive sotto alcuni aspetti, infatti questa perdita gigantesca del numero di persone, si tramutò forzatamente anche in una perdita del numero di braccia lavorative, per cui essendoci meno persone a disposizione, i salari aumentarono e l'abbondanza delle terre rimaste senza padrone fece scendere vertiginosamente i prezzi delle derrate.

Con la peste ci si confronta con un importante fattore di costrizione della crescita, in particolare esogeno al sistema. Questo significa che essa fu indipendente dal modo di organizzarsi della società, dal suo sviluppo e da tutte le caratteristiche differenti che ci potevano essere tra una società e l'altra, andando infatti ad attaccarle tutte senza distinzioni. Popolazioni di città e di campagna vennero colpite con uguale violenza, il differente livello di densità d'insediamento non fu minimamente d'ostacolo alla diffusione dell'epidemia, bastarono i traffici di merci e la mobilità degli individui a diffonderla da un capo all'altro del continente. Non furono sufficienti i provvedimenti presi sia dalle autorità che dai singoli individui in quel periodo come la quarantena, l'isolamento degli infetti o dei sospetti contagiati, la chiusura delle loro case o misure di sicurezza per tutelare maggiormente l'igiene pubblica, poiché la peste la fece da padrona assoluta in quel periodo. Una malattia così tremenda avrebbe potuto, con successivi attacchi, sterminare definitivamente intere popolazioni. Questo non accadde fortunatamente, e col passare del tempo la frequenza delle crisi si attenuò nonostante nessuno dei provvedimenti

precedentemente citati sia adeguato a spiegare il fenomeno. Ciò fa capire come anche la peste, pertanto, e per ragioni non ben chiarite, si conforma a un processo di mutuo adattamento tra agente patogeno, vettore e ospite-vittima. Un altro processo di adattamento e di reazione alla peste fu di natura sociale e demografica, con differenti aspetti per quanto riguarda il breve e il medio-lungo periodo. Nel breve periodo un forte rialzo della mortalità ebbe un duplice effetto: la diffusione del contagio fece abbassare di parecchio nascite e matrimoni, che di conseguenza accentuarono l'azione demografica negativa dell'epidemia; inoltre, causa morte di parte della famiglia, rimasero vedove o vedovi molte persone, disgregando così molti nuclei familiari, o in alcuni casi distruggendoli proprio. Al termine della crisi, però, si produsse una specie di contraccolpo che, non potendo cancellare gli effetti negativi delle perdite umane o delle mancate nascite, ne limitò un po' la portata. Si recuperarono, infatti, i matrimoni dei vedovi che si risposarono e di conseguenza quindi aumentò nuovamente la fecondità delle coppie. Tutto ciò si tradusse in una ripresa transitoria della natalità, ma anche la mortalità tendeva a

essere inferiore del normale a causa del minor peso delle classi infantili e di eventuali effetti selettivi collegati all'epidemia.

## ***2.3 Dalla rivoluzione industriale ai nostri giorni***

### ***2.3.1 La rivoluzione industriale***

La rivoluzione industriale, che ha avuto le sue origini in Inghilterra nella seconda metà del Settecento, ha rappresentato uno dei maggiori rivolgimenti della storia universale. Ha separato in maniera profonda la società industriale da quelle agricole precedenti e ha dotato l'uomo di un enorme potere di manipolazione delle risorse materiali e della capacità di produrre una quantità di beni senza precedenti. I suoi effetti culturali e sociali hanno dato luogo a una nuova modernità. Lo sviluppo di questa rivoluzione fu reso possibile dalla combinazione di una serie di precondizioni: istituzioni che favorivano l'iniziativa individuale, una ricerca scientifica avanzata che stimolava le scoperte tecnologiche, un'eccellente rete di trasporti e un prospero commercio interno e internazionale all'interno di un impero coloniale ricco di risorse, esattamente come quello britannico. Tutti questi fattori

davano, nel loro insieme, vita a un mercato pronto ad assorbire sempre nuovi prodotti. La rivoluzione industriale ebbe propriamente inizio tra il 1760 e il 1780, periodo in cui ci fu una serie di invenzioni che rinnovarono la tecnologia delle industrie facendo far loro uno straordinario salto di qualità, una di queste è la macchina a vapore di James Watt, che viene riconosciuta come la prima invenzione e che si portò dietro tutte le altre. Se proprio questa macchina costituì il più importante fondamento tecnologico della rivoluzione industriale, la sua maggiore espressione in termini di organizzazione fu il “sistema di fabbrica”. Questo riguardava i modi di produzione: da un lato i rapporti tra i padroni e dall’altro gli operai che vendevano ai primi la loro forza lavoro. È proprio in questo periodo che nasce questo tipo di mestiere: “l’operaio”, a discapito però delle altre occupazioni più antiche come l’artigiano o l’agricoltore, che mano a mano diventavano sempre meno numerose. Questo cambiamento sociale fu di grandissima rilevanza anche sotto l’aspetto demografico, infatti l’avvento dell’industria e la nascita del mestiere dell’operaio crearono un drastico spostamento delle popolazioni dalle campagne alle città.

Ciò non è stato, però, un fattore solamente positivo. Nelle città, infatti, a causa delle condizioni pessime in cui si viveva, la mortalità crebbe a dismisura rispetto alle campagne, dove i contadini guadagnavano meno degli operai, ma conducevano una vita più sana, e di conseguenza duratura. La rivoluzione industriale provocò complessivamente un impressionante aumento della ricchezza, ma questa andò principalmente a favore delle classi alte, soprattutto della borghesia capitalistica. Gli operai, dal canto loro, ricevevano bassi salari, e le donne e i bambini retribuzioni ancora inferiori; i lavoratori in generale non potevano fare affidamento su un impiego stabile dato che ogni fase sfavorevole del ciclo produttivo causava ondate di disoccupazione senza che essi potessero contare su un qualche tipo di protezione sociale. Gli orari di lavoro erano sovrumani, si lavorava mediamente dalle 13 alle 15 ore al giorno, impiegando senza alcun problema nelle fabbriche anche ragazzini di 5/6 anni. Tutta questa miseria suscitò movimenti di protesta da parte dei lavoratori attraverso scioperi, ma soprattutto con la costituzione dei sindacati, che riuscirono a dare speranza e voce anche alla classe operaia.

### 2.3.2 Il colera

Per l'Italia e l'Europa, il colera è considerato, nel XIX secolo, la nuova grande malattia. Come per quanto riguarda la peste, anche il colera ha iniziato la sua espansione grazie all'intensificarsi dei contatti tra popolazioni originarie di aree diverse e lontane. Mentre la peste era giunta in Europa sfruttando le efficienti vie di comunicazione dell'impero mongolo, sbarcando nel nuovo mondo grazie all'apertura delle rotte atlantiche sino in America, il colera si è diffuso attraverso le nuove, rapide vie di comunicazione che collegavano la Russia alle principali capitali del vecchio continente. La sua avanzata, a partire dall'India, ha avuto inizio nel 1817. Se la sua espansione è stata certamente agevolata dal potenziamento delle comunicazioni, non è chiaro perché proprio a partire da quell'anno la malattia abbia manifestato un'accresciuta virulenza. Sta di fatto che, tra 1816 e 1817, l'India, dove la Gran Bretagna aveva di recente avviato una politica di colonizzazione più aggressiva, è stata colpita da alluvioni e carestie. La rottura dell'equilibrio ambientale potrebbe aver favorito il venir



meno di un antico equilibrio epidemiologico. La conseguente fuga della popolazione più povera dalle aree affette dalla carestia ha consentito alla malattia di uscire dal suo habitat tradizionale, iniziando a mutare e a diffondersi inesorabilmente. D'altra parte, non basta un'argomentazione basata esclusivamente sulle dinamiche dei trasporti internazionali a dar conto del perché la diffusione della malattia in scala mondiale abbia avuto inizio proprio in quegli anni. Anche in questo caso, quindi, bisogna riconoscere di trovarsi di fronte ad un fenomeno complesso, del quale molti risvolti rimangono misteriosi, se non del tutto inesplicati. A prescindere da quali siano state le condizioni che hanno reso possibile la sua avanzata, è certificato che il colera entro il 1829 aveva raggiunto la Russia europea. All'inizio del 1831 entrava in Polonia e di lì si diffondeva all'Impero austroungarico, alla Germania e alla Scandinavia. Nell'autunno la malattia sbarcava in Inghilterra ed entro breve era in Francia; nel 1832 colpiva per la prima volta Parigi e Londra. Nello stesso anno, risultava presente anche in Olanda, in Belgio e in Irlanda, da cui si sarebbe poi diffusa nell'America Settentrionale, viaggiando

sulle navi dei migranti; in Spagna e Portogallo è arrivata nel 1833. Gli Stati italiani presero coscienza del nuovo rischio epidemico con gradualità, considerato che il colera stava lentamente avanzando dal nord verso il sud del continente. Nel 1834 raggiungeva la Francia meridionale e infine, nel luglio-agosto del 1835, penetrava in Piemonte e in Liguria, rimanendo in Italia fino a due anni dopo. In totale, nel 1835-1837, il colera ha causato in Italia oltre 146mila morti, coinvolgendo tutti gli Stati della penisola e minacciando direttamente una larghissima parte della popolazione. Dopo la pandemia descritta in precedenza, l'Italia è stata colpita ancora dal colera negli anni 1849, 1854-1855, 1865-1867, 1884-1887 e 1893, causando complessivamente nell'Ottocento un numero di morti compreso tra circa mezzo milione e 700mila.

### 2.3.3 La Grande Guerra

Solitamente si pensa alle conseguenze demografiche delle guerre per l'aumento di mortalità che genera, ma in realtà i conflitti hanno un impatto altrettanto notevole, anche se meno tragico, su altri

comportamenti demografici, come la nuzialità e la natalità. La Grande Guerra, all'inizio del XX secolo, è un esempio molto interessante in questo senso, proprio per la brusca riduzione del numero dei matrimoni e per le mancate nascite durante il conflitto, con un effetto frenante della popolazione italiana che si è trascinato per decenni. Come scrisse Giorgio Mortara: “ *Il richiamo sotto le armi di milioni di uomini e il disagio economico causato dalla guerra esercitano una influenza immediata, nel senso di una diminuzione della nuzialità*”. (Mortara G., 1925).

Ed infatti in Italia il tasso di nuzialità crollò da circa sette matrimoni ogni mille abitanti nel periodo prebellico a meno di tre durante gli anni di guerra, poiché tendenzialmente vennero rimandati a quando la guerra poi sarebbe finita, con un conseguente aumento anche della natalità. Per quanto riguarda la mortalità, invece, il numero di morti nella Prima Guerra Mondiale fu enorme, sia per le perdite dovute alla guerra di trincea sia per il coinvolgimento della popolazione civile. Si stima che nel periodo bellico (1915-1918) in Italia ci furono circa 5

milioni di morti, 1,2 milioni in più rispetto ai cinque anni precedenti e 1,5 in più rispetto ai cinque anni successivi, mentre in Europa si registrarono all'incirca 30 milioni di vittime. Le conseguenze dell'enorme riduzione della natalità e del forte aumento della mortalità si ripercossero sulla popolazione italiana per decenni: nel 1961, più di quarant'anni dopo la fine del conflitto, erano ancora visibili sulla piramide dell'età gli effetti del calo delle nascite della Grande Guerra, con una riduzione dell'ammontare della popolazione tra i 40 e i 45 anni (quella nata durante il conflitto) rispetto alle generazioni precedenti e successive; nel 1991, gli effetti demografici sono ancora visibili nella distribuzione per età (tra i 70 e i 75 anni). L'effetto eco di lungo periodo si osserva, pur sovrapponendosi alle conseguenze in termini demografici della Seconda Guerra Mondiale.

#### *2.3.4 L'influenza spagnola*

Verso la fine della Prima Guerra Mondiale, nel 1918, un nuovo virus si espanse in tutto il mondo interessando un terzo della popolazione

mondiale, portandosi via 50 milioni di vite in tutto il mondo. Questo virus prende il nome di influenza spagnola. Tra le ragioni della sua severità vi furono le caratteristiche del virus, che infettava altri tessuti oltre alle vie aeree. Il danno provocato era quindi molto esteso. Inoltre, il virus aveva guadagnato mutazioni che ne facilitavano la trasmissione da uomo a uomo. Nel 1918, le precarie condizioni di salute pregresse di buona parte della popolazione influirono sul tasso di mortalità del virus, in più chi era malnutrito o affetto da tubercolosi finiva più facilmente vittima dell'infezione. Per quanto riguarda invece il fattore demografico, sono cambiate nel tempo le caratteristiche della popolazione in cui il virus si aggirava. Nell'anno dell'esplosione della malattia, si diffuse principalmente in quella che è tradizionalmente considerata la fascia più resistente, quella dei giovani adulti. Gli anziani furono più spesso risparmiati, forse per la loro precedente esposizione ad altri virus, che avevano rafforzato le loro difese immunitarie. In Italia si stima che le vittime dell'influenza spagnola furono almeno 600mila, con un'incidenza di circa l'1.5% della popolazione di quasi 40 milioni di abitanti.

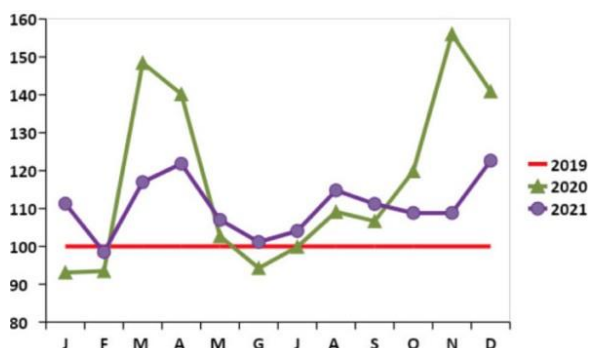
### 2.3.5 La Seconda Guerra Mondiale e i suoi esiti

Come per la Grande Guerra, anche la Seconda Guerra Mondiale si portò dietro un' enorme quantità di vittime in tutto il mondo, sia civili che militari, con una cifra che si aggira tra i 60 e i 68 milioni di morti. All'indomani della guerra la crescita demografica procedette a ritmi sostenuti, con gli incrementi più consistenti tra i primi anni Sessanta e i primi anni Settanta. È proprio in questo periodo che, sia in Italia che in Europa, avvenne una costante crescita del numero delle nascite, tanto da chiamare questa fase "baby boom". Perché questo rapido aumento capitò proprio nel dopoguerra? Contemporaneamente alla riduzione dell'offerta di lavoro aumentò la domanda di lavoro dovuta alle necessità della ricostruzione post-bellica. Tutto ciò si può definire come "boom economico", che fu uno dei motivi principali dell'aumento delle nascite, portando a un periodo florido sia in Italia che in Europa.

### 2.3.6 Il Covid-19

In Italia il Covid-19 ha avuto due ondate altamente significative, nel marzo-aprile 2020, quando il totale dei decessi è stato superiore del 44% rispetto allo stesso bimestre del 2019, e nell'autunno-inverno successivo, quando è cresciuto del 32%, sempre paragonandolo al medesimo periodo del 2019.

*Figura 2.1 – Decessi mensili in Italia fra 2019 e 2021*



(Fonte: Dalla Zuanna, 2023)

In Italia la prima ondata di Covid-19 del marzo-aprile 2020 è stata contrastata con un duro “lockdown”, una misura molto stringente di confinamento presa dallo Stato, con possibilità di spostamento limitate ai casi concessi dalla legge. Tutto ciò ha ridotto notevolmente il numero dei concepimenti, già in fase decrescente tra il 2018 e il 2019, calando in misura notevolmente più intensa durante la prima ondata nel 2020, con un conseguente abbassamento della natalità. Ma non fu solo l’Italia ad essere colpita, la pandemia di Covid-19 si è diffusa in tutto il mondo molto velocemente, causando morti e quarantene in ogni angolo del pianeta. Infatti dal 2020 ad oggi si contano in tutto il mondo oltre 600milioni di contagiati e oltre 6 milioni morti, un dato molto inferiore alle pandemie del passato, ma se si prendono in considerazione i grandi miglioramenti nell’ambito medico degli ultimi secoli, resta un numero molto elevato.



## **Capitolo terzo**

# **TRANSIZIONE DEMOGRAFICA ED EVOLUZIONE DEL RISCHIO DI MORTE**

### ***3.1 Transizione sanitaria***

La demografia studia i meccanismi di cambiamento della presenza e delle caratteristiche dell'umanità nella storia, per questo motivo è considerata una disciplina dinamica, in costante evoluzione. I demografi studiano ciò attraverso due concetti chiave: la transizione e il rinnovo generazionale. Il mondo cambia grazie all'arrivo di nuove generazioni che, sostituendo le precedenti, cambiano anche il punto di vista generale con cui si percepisce la realtà, in tutte le sue sfaccettature; acquisendo le conoscenze della generazione uscente, ma scoprendo nuove realtà e nuove idee. Per transizione si intende, infatti, proprio una fase di passaggio tra due diversi regimi, nella quale il cambiamento diventa evidente, dove si mette in discussione il passato cercando altre soluzioni, migliori e più efficaci. Prima del manifestarsi

della sopracitata Transizione Demografica la storia della popolazione mondiale è stata vittima di catastrofi naturali come carestie, guerre ed epidemie: si moriva facilmente e a qualsiasi età. Grazie, appunto, alla Transizione Demografica guidata da una fondamentale rivoluzione scientifica e diffusione della conoscenza, l'uomo riuscì a diventare consapevole dei propri mezzi, capendo piano piano sempre meglio come tenere sotto controllo i principali fattori di rischio per la sopravvivenza. Infatti, proprio dall'inizio di questa fase ogni generazione di figli è riuscita a vivere, in media, sempre di più rispetto alla generazione dei genitori, riuscendo a limitare le morti infantili e allungando le vite umane. Si iniziò a parlare di Transizione Sanitaria con la scomparsa delle catastrofi epidemiche del passato, le quali attraverso i picchi straordinari di mortalità che avevano, erano il principale fattore di riequilibrio tra la popolazione e le risorse, soprattutto grazie alla cruciale scoperta dei vaccini. Per quanto riguarda invece la mortalità ordinaria il grande cambiamento partì da un atteggiamento diverso nei confronti della sopravvivenza dei neonati, iniziando anche senza particolari innovazioni mediche o

tecniche a focalizzarsi meno sulla fatalità della morte, bensì su alcuni semplici comportamenti di protezione. Ovviamente tutto questo non fu sufficiente ad abbassare radicalmente il tasso di mortalità infantile, infatti per ottenere ciò servirà attendere la seconda parte della transizione sanitaria, quella appunto delle scoperte mediche. A favorire questa fase più avanzata fu innanzitutto la riduzione all'esposizione ai fattori di rischio per la salute, dovuta all'aumento vertiginoso dell'igiene per merito della creazione di prodotti a basso costo, come ad esempio il sapone e la biancheria intima. Tutto ciò fu la conseguenza di un altro fenomeno importantissimo nella storia dell'umanità: la rivoluzione industriale. L'aver sconfitto gli alti tassi di mortalità infantile è forse uno dei risultati più importanti della transizione, e quindi una delle maggiori differenze tra l'antico e il nuovo regime che ha permesso di lasciarsi alle spalle una condizione pietosa in cui veder morire un figlio giovane era pura normalità. La terza fase della transizione sanitaria è invece quella denominata rivoluzione batteriologica. Con le nuove scoperte scientifiche fatte nell'ambito, appunto, batteriologico, gli studiosi riuscirono a capire un

dato importante, ossia che la maggior parte delle malattie sono causate da microrganismi patogeni. Aumentò quindi molto l'importanza della risanazione del territorio con le bonifiche delle paludi e i miglioramenti dei sistemi fognari delle città, promuovendo l'igiene personale e collettiva. Tutto questo ha permesso di ridurre le malattie infettive, che rappresentavano la principale causa di morte in quel periodo insieme alle malattie del sistema respiratorio e le gastroenteriti. È nella quarta fase però, nel XX secolo, a diventare fondamentale il ruolo della medicina, infatti per quanto riguarda l'allungamento dell'aspettativa di vita il merito va dato alle scoperte di sulfamidici e antibiotici, che sono diventati disponibili nel mercato a costi sempre più accessibili, e che hanno permesso il consolidamento del sistema di salute pubblica. Il miglioramento progressivo dei livelli di alimentazione è riconosciuto come uno dei fattori centrali, insieme alla maggiore igiene, di incremento delle condizioni generali di salute della popolazione. Iniziarono, però, ad emergere le cosiddette malattie del benessere: senza i rischi elevati di morte precoce e con la

diffusione di nuovi stili di vita crebbe l'utilizzo di fumo, alcol, e alimentazione grassa.

Le conseguenze di tutto questo cominciarono a vedersi chiaramente nella fase più recente della storia, in particolare verso la fine del XX secolo, quando furono ridotte di molto le morti in età tradizionalmente anziane, e si prolungarono le aspettative di vita fino a oltre i sessantacinque anni. Questa fase finale della transizione sanitaria è stata quindi favorita non solo dal progresso incredibile che ha avuto la medicina, ma anche da un'evoluzione culturale indirizzata verso una maggiore attenzione alla salute. Si rafforzarono le tutele negli ambienti lavorativi, aumentò la consapevolezza sui rischi del benessere sopracitati ma non solo, iniziarono a prendere campo anche comportamenti individuali positivi per la salute come la dieta o lo sport. Risultò, inoltre, sempre più diffusa la diagnosi precoce, che permise di fare test molto anticipati su possibili malattie degli individui. L'Italia in tutto ciò partiva da una pessima posizione nell'Europa occidentale, ma col tempo è riuscita a recuperare diventando uno dei Paesi più longevi.

*“Se nel primo decennio dell’Italia unita la speranza di vita alla nascita era sotto i 35 anni, negli anni Venti del XX secolo (superata la Grande Guerra e l’impatto dell’epidemia di spagnola) risulta salita attorno ai 50. Negli anni Cinquanta (risollevatasi dal secondo conflitto mondiale) arriva a superare i 65 anni e si posiziona sopra gli 80 con l’entrata nel nuovo secolo.”*

(De Rose A. e Rosina A. 2022, pag. 99)

C’è ovviamente da distinguere tra popolazione maschile e femminile, essendo chiaramente differenti l’una dall’altra. Durante il Novecento l’aspettativa di vita delle donne è aumentata drasticamente, passando da 43 a 83 anni, grazie soprattutto a un decisivo miglioramento riscontrato nella riduzione del rischio di morte al parto. Inizialmente questo indicatore cresce molto soprattutto grazie a un importante guadagno di sopravvivenza dalla nascita fino alla piena età adulta. Per quanto riguarda invece gli uomini, l’aumento progressivo della durata media della vita è avvenuto soprattutto per merito della cessazione delle guerre mondiali, con un distacco però costante rispetto alle

donne, rimanendo negli ultimi anni del Novecento a 6 anni in meno in media di sopravvivenza, ossia a 77 anni. Un ritmo di questo genere sta a significare che a ogni passaggio generazionale genitori-figli si aggiunge un lustro. Questo è un dato fondamentale, perché ci mostra come col passare degli anni si è andato sempre più a rivoluzionare il concetto di età anziana.

### ***3.2 L'evoluzione del rischio di morte alle varie età***

Come già accennato nel precedente paragrafo, col passare degli anni grazie a nuove invenzioni mediche e tecniche si è riuscito piano piano ad abbattere sempre più il rischio di morte in età infantile, consentendo alla popolazione media di recuperare un'enorme quantità di anni di vita. Infatti, se spostiamo l'attenzione ai giorni nostri, possiamo notare agevolmente che i Paesi più sottosviluppati come ad esempio la maggior parte di quelli Africani, siano rimasti molto indietro proprio per quanto riguarda la mortalità infantile. Nella zona sub-sahariana ancora nel 2019 moriva il 52 per mille dei nati entro il primo anno di vita contro il 5 registrato in Europa e nel Nord America.

Nonostante l'Italia non sia affatto un Paese sottosviluppato, comunque non c'è da sottovalutare il problema delle morti alla nascita. Il primo anno di vita resta sempre un pericolo anche nei Paesi più industrializzati, quindi appunto anche in Italia. Il parto e i mesi immediatamente successivi ad esso rimangono comunque estremamente delicati per tutti i neonati. Il nascituro, infatti, malgrado i continui progressi nella tecnologia e nella medicina, rimane fortemente esposto ai rischi di gravidanza e di parto, seppur ovviamente e fortunatamente in maniera molto minore rispetto al passato o in confronto a Paesi più poveri e sottosviluppati citati precedentemente. I rischi maggiori che possiamo riscontrare nei Paesi industrializzati come l'Italia sono soprattutto legati alla genetica o alle poche difese immunitarie. Nei giorni seguenti alla nascita, infatti, il bambino è ancora quasi totalmente privo degli aiuti immunitari che provengono dal latte materno, per cui è molto più facilmente attaccabile dai batteri delle malattie infettive che lo porterebbero a contrarre problemi all'apparato respiratorio o digerente.



Col passare del tempo questa fase ritenuta pericolosa per il bambino si è accorciata sempre di più, fino a raggiungere solo i primissimi giorni di vita, con pochissime morti dovute soprattutto ad anomalie genetiche, alla salute della madre o a difficoltà riscontrate durante il parto. Anche in ambito mortalità infantile, le donne sono un passo avanti rispetto agli uomini; infatti esattamente come per quanto riguarda la durata media complessiva della vita, le femmine sono più resistenti anche in età natale. Oltrepassato il primo scoglio dell'età infantile, i rischi di morte diventano relativamente bassi per tutte le età giovani e adulte, per poi ritornare a mano a mano a crescere sempre di più una volta arrivati alle età più anziane. Nei Paesi avanzati ,però, vi sono anche dei problemi non da poco da considerare. Una prima criticità è la relativa alta mortalità delle persone in età adolescenziale, causata soprattutto da incidenti, traumi, malattie sessualmente trasmissibili (come la sifilide o l'HIV), droga e alcool. Tutte queste problematiche si riscontrano prevalentemente nei Paesi dell'Europa Occidentale, e sono note con il nome di “stragi del sabato sera”, proprio perché la maggior parte di esse sono malattie che si

contraggono a causa dello stile di vita non sano e pieno di eccessi. A rendere ancora più drammatico questo terribile fenomeno è l'assottigliamento della differenza tra maschi e femmine in questo ambito, infatti, mentre inizialmente i soggetti che principalmente morivano a causa di questi eccessi erano quasi sempre uomini, piano piano col passare del tempo anche le donne sono entrate a far parte di questa macabra statistica, perdendo quindi un grande vantaggio, in termini di sopravvivenza, che avevano con l'altro sesso. Una seconda criticità, invece, è relativa all'età lavorativa, quando gli individui, anche in questo caso maggiormente uomini, sono esposti a tutti quei rischi che ancora ci sono nei posti di lavoro, a causa della poca attenzione alla sicurezza. Con poca sicurezza non si intende solamente il rischio degli incidenti sul lavoro, ma anche, indirettamente, il rischio di contrazione di malattie dovute all'eccessiva esposizione a agenti inquinanti o a condizioni lavorative disagiate che possono causare problemi fisici o mentali. È chiaro l'impatto che su questi eventi negativi possono esercitare le differenze fra tipologie di attività lavorative, reddito, livello professionale, ma in particolare l'effetto

delle condizioni di sicurezza dell'ambiente lavorativo: l'assenza di queste ultime sono le principali cause delle cosiddette "morti bianche", ossia appunto morti avvenute in ambito lavorativo. Nella fase più avanzata della vita umana, quindi per intenderci quella che coincide con l'inizio del pensionamento (intorno ai 65 anni circa), i rischi di morte crescono inesorabilmente per quel fenomeno conosciuto nella demografia come "effetto età". Invecchiando, infatti, anche senza esporsi a incidenti e traumi, il corpo piano piano tende a essere più vulnerabile alle malattie infettive e soprattutto a quelle degenerative, aumentando il numero di morti. Il numero di decessi in questa fascia di età non cresce linearmente, ma bensì avrà un picco all'età modale alla morte, ossia quando si raggiunge l'età in cui tendenzialmente in quel periodo e in quel luogo le persone muoiono. Anche in età anziana le donne hanno una speranza di vita maggiore, a confermare come geneticamente gli uomini siano mediamente più esposti a contrarre determinati tipi di malattie, ovviamente tralasciando le morti dovute alle guerre o a stili di vita dannosi che sbilanciano ancor di più il livello di sopravvivenza a loro sfavore.

### ***3.3 La transizione riproduttiva***

Basandoci sulla teoria, la Transizione Demografica termina la sua spinta quando il tasso totale di fecondità approssima o cala sotto i due figli per donna, che è la soglia definita di rimpiazzo generazionale, poiché appunto i due figli andrebbero a sostituire, senza aumentarne il numero, i genitori. Per la maggior parte della storia dell'essere umano, la quantità dei figli procreati non è il risultato di un processo decisionale. Nell'antico regime demografico l'obiettivo comune era semplicemente quello di mettere su famiglia, poi il numero dei bambini veniva da sé ed era elevato. Oggi, nel nuovo regime, invece, per la stragrande maggioranza delle persone, avere figli è una scelta, ma questa non è assolutamente spontanea e scontata, anzi è frutto di un desiderio comune di coppia che è influenzato dalla condizione economica, sociale e familiare. Questo processo di cambiamento che ha portato la popolazione ad abbassare in modo duraturo la fecondità prende il nome di Transizione Riproduttiva. Questo fenomeno ha inizio in Francia, dove il numero medio di figli per donna è inferiore a

4 già dagli inizi dell'Ottocento. Sarà poi negli ultimi decenni del XIX secolo l'avvio effettivo del processo di abbandono del regime di "fecondità naturale" in tutta Europa, infatti mentre nel 1870 il livello di fecondità era all'incirca di 5 figli per donna, nel 1910 moltissimi Paesi europei scesero sotto la media di 3,5 figli. Focalizzando la nostra attenzione sull'Italia, la transizione riproduttiva inizia più lentamente con però alcune eccezioni nel nord dell'Italia, infatti in Liguria e in Piemonte il numero di figli per donna scende sotto i 4 già prima del Novecento. Questo cambiamento coincide con il processo di industrializzazione che favorisce in tale periodo un allargamento sempre maggiore del numero di famiglie borghesi, le quali per mantenere uno stile di vita altolocato rinunciano ad avere un elevato numero di figli. Da un lato il costo elevato di avere un figlio in più (causa il divieto di lavoro sotto i 14 anni e il costo dell'istruzione obbligatoria), dall'altro la nuova società industrializzata, portano a investire sul futuro dei figli, favorendo la loro istruzione, ma inficiando la loro numerosità. Ora si arriva a una fase eccezionale nel processo di riduzione della natalità e della fecondità, caratteristica

questa della Transizione Riproduttiva: il baby boom. Gli anni Cinquanta e Sessanta del Novecento, infatti, sono caratterizzati da diversi fattori che portano a un fortissimo incremento del numero di nascite, e sono: il boom economico, l'aumento importante di posti fissi di lavoro, il welfare in espansione e aspettative positive crescenti verso il futuro. Tutti questi miglioramenti sociali ed economici si comprendono se focalizziamo la nostra attenzione sul periodo storico in questione. Siamo nel dopoguerra, ossia nel pieno sviluppo industriale postbellico e nella presa di forza del modello di famiglia tradizionale borghese: marito operaio, madre casalinga e figli che vanno a scuola. Questo aspetto non è da sottovalutare poiché è solo in questo periodo che la normalità comincia a non significare più lavoro minorile, grazie all'aumento dello stipendio medio del capofamiglia dovuto a una crescita salariale che è la conseguenza economica maggiore di questa fase. È proprio grazie a questa serie di fattori, infatti, che la vita diventa di gran lunga migliore, e oltre ai salari crescono, e di parecchio, anche le unioni matrimoniali, a tal punto da definire quest'epoca come "epoca d'oro dei matrimoni", oltre che

quella appunto del miracolo economico e del baby boom. Nonostante questa sia una fase estremamente favorevole per l'Italia rispetto al resto d'Europa, visto l'elevato tasso di fecondità rispetto alle altre nazioni, la fecondità comincia una fase estremamente calante, a fronte di una continua riduzione di figli oltre al secondo per ciascuna donna, iniziando ad imporsi il modello del "figlio unico". Mentre, infatti, negli anni Settanta la media era ancora superiore a due figli per donna, già negli anni Ottanta crolla a 1,5 per donna, fino a toccare il minimo negli anni Novanta, quando era addirittura a 1,19 figli per donna. Uno dei principali fattori di trasformazione di questo dato è sicuramente il nuovo ruolo della donna. Sul genere femminile infatti in questo periodo viene effettuato un grande investimento, che assottiglia sempre più le differenze di genere, portando la donna a investire nella carriera esattamente come gli uomini, venendo meno al suo precedente "dovere" di casalinga e al suo ruolo centrale di cura dei figli e della casa. Si entra perciò definitivamente in una fase in cui il connubio famiglia-lavoro diventa conciliabile, e a risentirne è proprio il numero di figli. Dopo aver toccato il minimo nel 1995, viene

osservata una piccola fase di risalita fino al 2010, fino all'impatto della Grande Recessione, una crisi economica mondiale scoppiata nel 2006 in America e che poi mano a mano si diffuse in tutti i Paesi Europei, tra cui l'Italia. In seguito ad una crisi economica di questo calibro è impossibile non osservare un nuovo calo della fecondità, infatti proprio nel decennio anteriore a quello attuale, ossia proprio in quello della Grande Recessione in Italia, il tasso medio di figli per donna si abbassa nuovamente, stabilizzandosi fino al 2019 ad una media di 1,27 figli per donna. L'arrivo della pandemia di Covid-19 nel 2020 non aiutò chiaramente al miglioramento di questo dato, riducendo le nascite sotto le 400mila a causa della quarantena prolungata, il 3,6% in meno rispetto al 2019, riducendo molto la possibilità di contatto proprio per un problema sociale, ma anche e soprattutto creando forti dubbi nelle coppie che volevano creare una famiglia. Questo stabilizzarsi del tasso medio di figli per donna al di sotto del livello di sostituzione porterà ad un numero sempre inferiore di donne in età riproduttiva, alimentando quella che nel gergo



demografico viene denominata “trappola demografica”, che avrà come conseguenza un calo sempre maggiore del numero totale di nascite.

## CONCLUSIONE

L'obiettivo di questo elaborato è stato quello di esplorare i cambiamenti che l'umanità ha affrontato nel corso della storia, con particolare attenzione alle variazioni della mortalità.

Analizzando i comportamenti dell'uomo nel tempo dal punto di vista analitico e storico, possiamo concludere che ogni periodo temporale è stato caratterizzato non solo da eventi catastrofici come, ad esempio, la peste, l'influenza spagnola, il covid-19 e le due guerre mondiali, ma anche da eventi profondamente positivi per la crescita della popolazione, come la rivoluzione industriale o la transizione sanitaria.

Risulta, quindi, importante sottolineare la discordanza tra gli eventi storici citati. Se da una parte abbiamo avuto periodi di elevatissima mortalità con una conseguente diminuzione della popolazione, dall'altra si sono verificati avvenimenti che hanno portato a un progresso tecnologico e sanitario che hanno aiutato all'allungamento

della vita media e ad una maggiore resilienza ad alcune malattie che prima potevano risultare mortali.

## BIBLIOGRAFIA

ALFANI G. e MELEGARO A. , Pandemie d'Italia – Dalla peste nera all'influenza suina: l'impatto sulla società , Egea, 2010.

CASELLI G. , EGIDI V. , STROZZA C. , L'Italia longeva – dinamiche e diseguaglianze della sopravvivenza a cavallo di due secoli , Il Mulino, 2021.

CONFORTI M. , La peste nera, Enciclopedia Treccani, 2014.

Online: [https://www.treccani.it/enciclopedia/la-peste-nera\\_%28Storia-della-civilt%C3%A0-europea-a-cura-di-Umberto-Eco%29/#:~:text=La%20patologia,prime%20due%2C%20trasmessa%20dalle%20pulci.](https://www.treccani.it/enciclopedia/la-peste-nera_%28Storia-della-civilt%C3%A0-europea-a-cura-di-Umberto-Eco%29/#:~:text=La%20patologia,prime%20due%2C%20trasmessa%20dalle%20pulci.)

DALLA ZUANNA G., Covid-19, concepimenti e nascite in Italia: effetti attesi e inattesi , Neodemos, 11 luglio 2023.

Online: <https://www.neodemos.info/2023/07/11/covid-19-concepimenti-e-nascite-in-italia-effetti-attesi-e-inattesi/>

DE ROSE A. e ROSINA A. , Introduzione alla demografia. Analisi e interpretazione delle dinamiche di popolazione, Egea, Milano, 2022.

DE SANTIS. G. . Le prospettive della popolazione mondiale , Neodemos, 22 aprile 2007.

Online: <https://www.neodemos.info/2007/04/22/le-prospettive-della-popolazione-mondiale/>

DE SANTIS G. , Demografia, Il Mulino, Bologna, 2010.

ECO U. , Il Novecento-Storia: Storia della Civiltà Europea a cura di Umberto Eco , EncycloMedia ,2014.

ENCICLOPEDIA TRECCANI, La Prima Guerra Mondiale, 2010.

Online: <https://www.treccani.it/enciclopedia/prima-guerra-mondiale>

ENCICLOPEDIA TRECCANI, La rivoluzione industriale, 2012.

Online: <https://www.treccani.it/enciclopedia/rivoluzione-industriale>

GOLINI A. e GRIMACCIA E., A cento anni dalla Grande Guerra: effetti demografici nel breve e nel lungo periodo , Neodemos, 9 giugno 2015.

Online: <https://www.neodemos.info/2015/06/09/a-cento-anni-dalla-grande-guerra-effetti-demografici-nel-breve-e-nel-lungo-periodo/>

GRAZIOLI C., I numeri che fanno la storia (ma non a scuola), 1 ottobre 2014.

Online: <https://www.novecento.org/pensare-la-didattica/numeri-che-fanno-la-storia-ma-non-la-scuola-738/>

INTINI E., Salute influenza: quello che abbiamo imparato dall'epidemia di spagnola del 1918., Focus, 8 ottobre 2018.

Online:<https://www.focus.it/scienza/salute/influenza-epidemia-spagnola-100-anni-dopo>

ISTAT, Storia demografica dell'Italia dall'unità a oggi, 2023.

Online: <https://webpub.istat.it/progetto/storia-demografica-italia>

LIVI BACCI M., Storia minima della popolazione del mondo, Il Mulino, Bologna, 2002.

LIVI BACCI M., I traumi d'Europa, Natura e politica al tempo delle guerre mondiali, Il Mulino, Bologna, 2020.

MASTROLONARDO R. L'Italia sta davvero scomparendo? Tasso di natalità ai minimi e popolazione in calo, Sky tg 24, 17 aprile, 2023.

Online:<https://tg24.sky.it/cronaca/2023/04/17/tasso-natalita-popolazione-italia-dati>

MINISTERO DELLA SALUTE, Covid-19 – Situazione nel mondo, 2023.

Online:<https://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&id=5338&area=nuovoCoronavirus&menu=vuoto>

MORTARA G., La salute pubblica in Italia durante e dopo la grande guerra, Laterza, Bari, 1925.

PALMERINI C. , Quante persone si portò via davvero via la peste nera? , Focus, 2 giugno 2016.

Online: <https://www.focus.it/cultura/storia/quante-persone-morirono-davvero-per-la-peste-nera>

TASSELLI C., In...sicurezza sul lavoro , Neodemos, 23 gennaio 2008.

Online: <https://www.neodemos.info/2008/01/23/insicurezza-sul-lavoro/>