



ANNUAL MEETING DI STUDIO DEDICATO ALLE FORME SOCIO-SANITARIE INTEGRATIVE

**Le prospettive della sanità privata integrativa del SSN
tra vincoli di finanza pubblica e invecchiamento**

Firenze 6 Febbraio 2025

Aspetti tecnico attuariali e rischi biometrici per i fondi socio sanitari

DIPARTIMENTO DI METODI E MODELLI
PER L'ECONOMIA, IL TERRITORIO E LA FINANZA
MEMOTEF

Paolo De Angelis



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



MODELLI ORGANIZZATIVI SANITARI SISTEMI SANITARI EUROPEI

❑ I modelli organizzativi dei sistemi sanitari sono diversi da paese a paese perché originano da specifiche tradizioni politiche, culturali, storiche e socio-economiche differenti per ogni Stato.

❑ 3 i criteri di classificazione di un modello organizzativo :

- **criterio di finanziamento**  chi finanzia il sistema.
- **chi fornisce le prestazioni**  enti pubblici e/o privati dei servizi sanitari.
- **ruolo delle regioni e dei comuni**  poteri e responsabilità in materia di legislazione, programmazione e attuazione sanitaria.

❑ In base ai tre criteri è possibile distinguere tre modelli principali:

- **Modello Beveridge** (universalistico),
- **Modello Bismarck** (mutualistico),
- **Modello delle assicurazioni private.**



TREND DEMOGRAFICI E RISCHIO DI LONGEVITÀ

Trend Demografici

- Aumento progressivo della speranza di vita
- Diminuzione del tasso di natalità e del numero medio di figli per donna

Invecchiamento della popolazione

- Cambiamento strutturale della popolazione
- *Aumento del peso degli anziani sulla popolazione*
- *Diminuzione del peso dei giovani sulla popolazione*

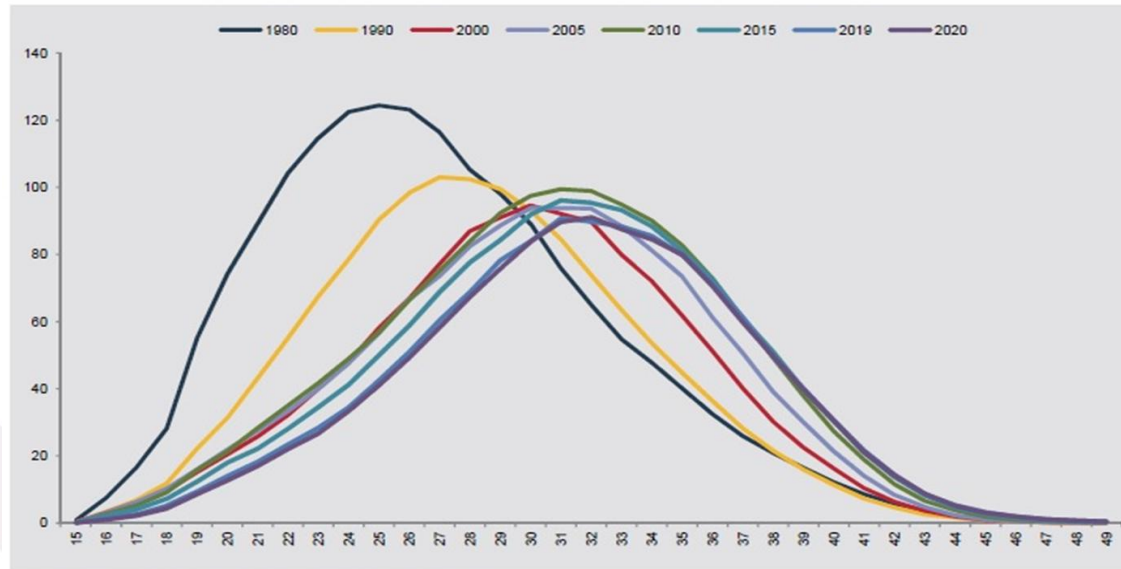
Rischio di longevità

- Incremento del numero degli «esposti al rischio di sopravvivenza»
- Incertezza che caratterizza la mortalità
- **Rischio di longevità**: rischio che l'intera collettività degli iscritti viva mediamente più a lungo di quanto previsto



IL CALO DEMOGRAFICO PER EFFETTO DELLA MINORE NATALITÀ

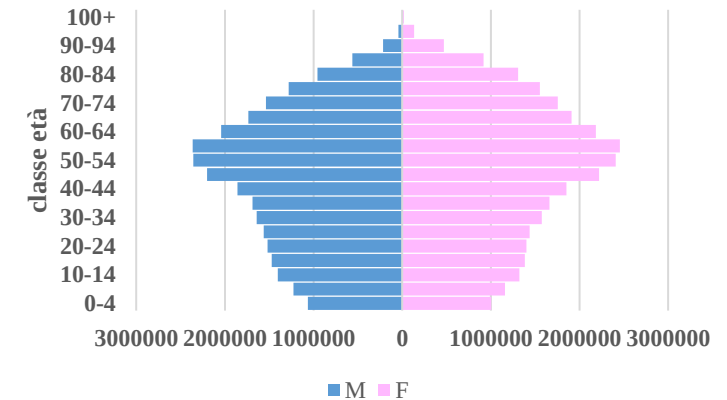
Tassi di fecondità per età della madre - Confronti retrospettivi
Anni 1980, 1990, 2000, 2005, 2010, 2015, 2018, 2019 e 2020; nati per 1.000 donne (a)



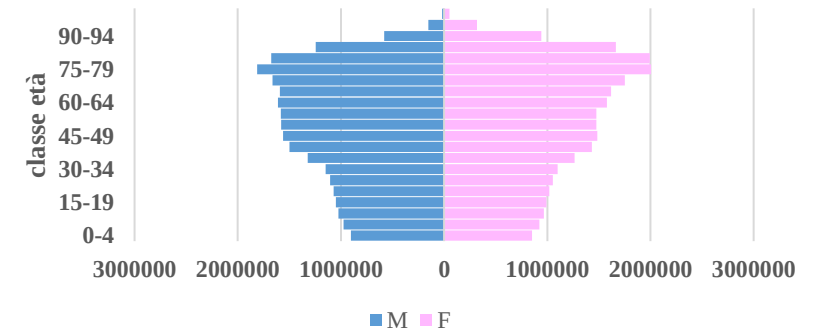
Fonte: Istat, Rilevazione sugli iscritti in anagrafe per nascita (R)
(a) I dati dal 2002 al 2018 sono riferiti alla popolazione ricostruita sulla base delle risultanze censuarie.

- ☐ Non solo riduzione della fertilità.
- ☐ Aumento dell'età media della mamma alla nascita del figlio.

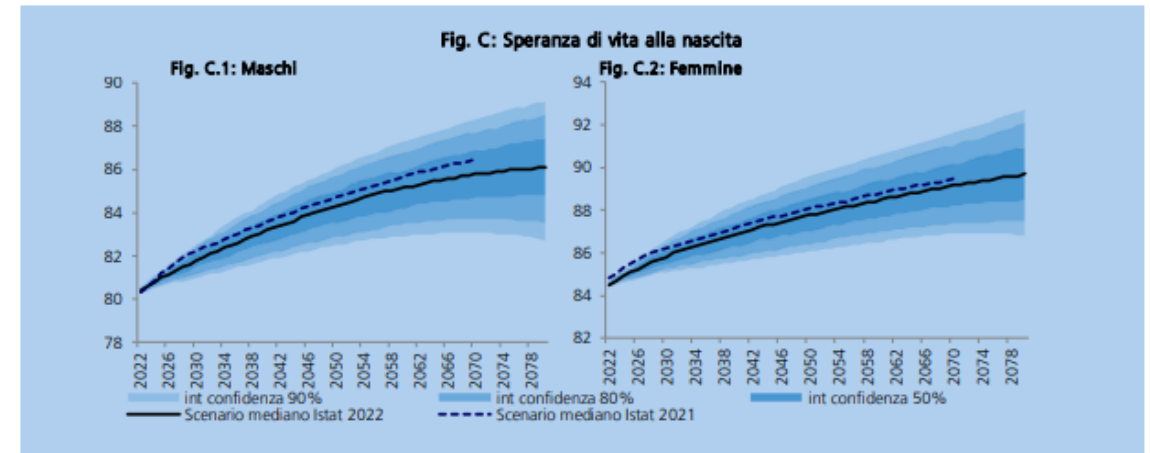
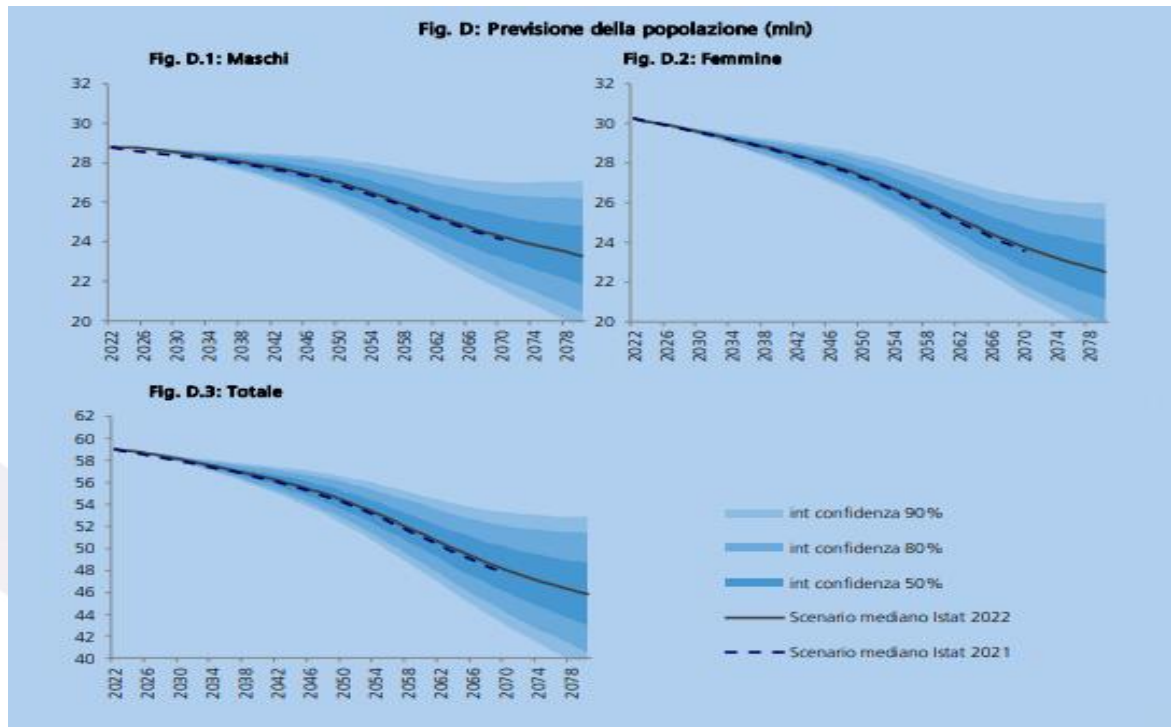
PIRAMIDE ETA' - ANNO 2023



PIRAMIDE ETA' - ANNO 2053



UN CRESCENTE DECREMENTO NEL TEMPO DELLA POPOLAZIONE

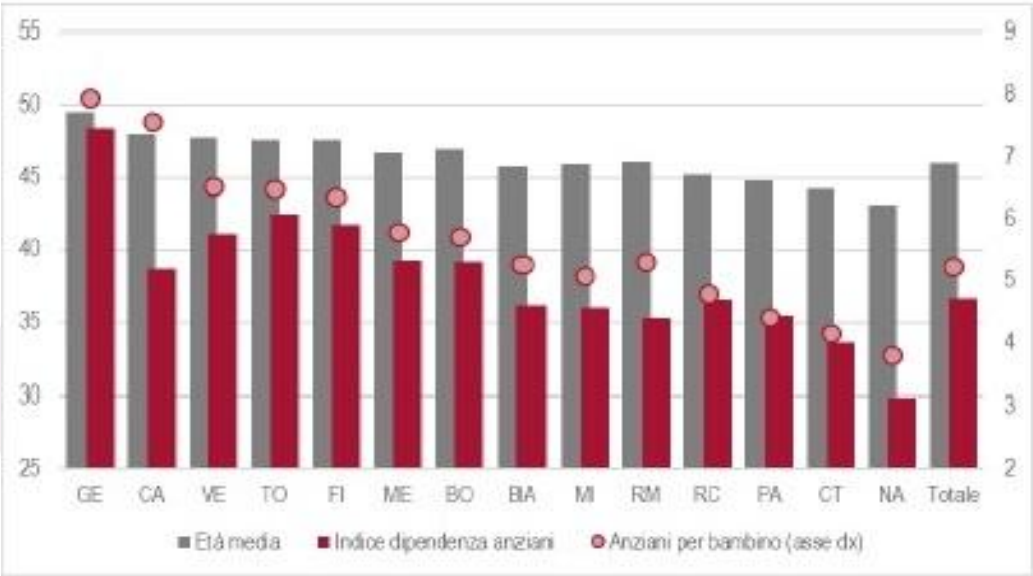


Fonte: MEF, Ragioneria Generale dello Stato, Le tendenze di medio lungo periodo del sistema pensionistico e socio sanitario, Rapporto N. 24, 2023.



INDICE DI VECCHIAIA : ATTUALE VS. PROSPETTICO

FIGURA 4. INDICATORI DI INVECCHIAMENTO DEMOGRAFICO, ETÀ MEDIA (IN ANNI E DECIMI DI ANNO), INDICE DI DIPENDENZA. Totale città metropolitane. Anno 2023 (al 1° gennaio), valori percentuali



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Popolazione residente per sesso, età e stato civile

Tab. A: previsioni demografiche per l'Italia a confronto

		Istat base 2021 ⁽¹⁾	Istat base 2022 ⁽²⁾
Indice di dipendenza totale (pop<20 + pop>64) / pop20-64	2022	70,4	70,5
	2040	92,2	89,3
	2055	102,5	98,4
	2070	99,3	95,6
Indice di dipendenza anziani pop>64 / pop20-64	2022	40,6	40,6
	2040	63,1	61,5
	2055	70,4	68,3
	2070	68,0	66,5
Indice di dipendenza anziani pop>64 / pop15-64	2022	37,5	37,5
	2040	58,8	57,4
	2055	64,9	63,2
	2070	62,8	61,7

(1) Istat (2022) "Proiezioni della popolazione e delle famiglie base 1/1/2021"

FONTE: MEF , RAGIONERIA GENERALE DELLO STATO, LE TENDENZE DI MEDIO LUNGO PERIODO DEL SISTEMA PENSIONISTICO E SOCIO SANITARIO, RAPPORTO N. 24, 2023.



INVERNO DEMOGRAFICO ED EFFETTI SULLA SPESA PUBBLICA

Figura 2: spesa pubblica per sanità⁽¹⁾ – Scenario nazionale base

Spesa in rapporto al PIL

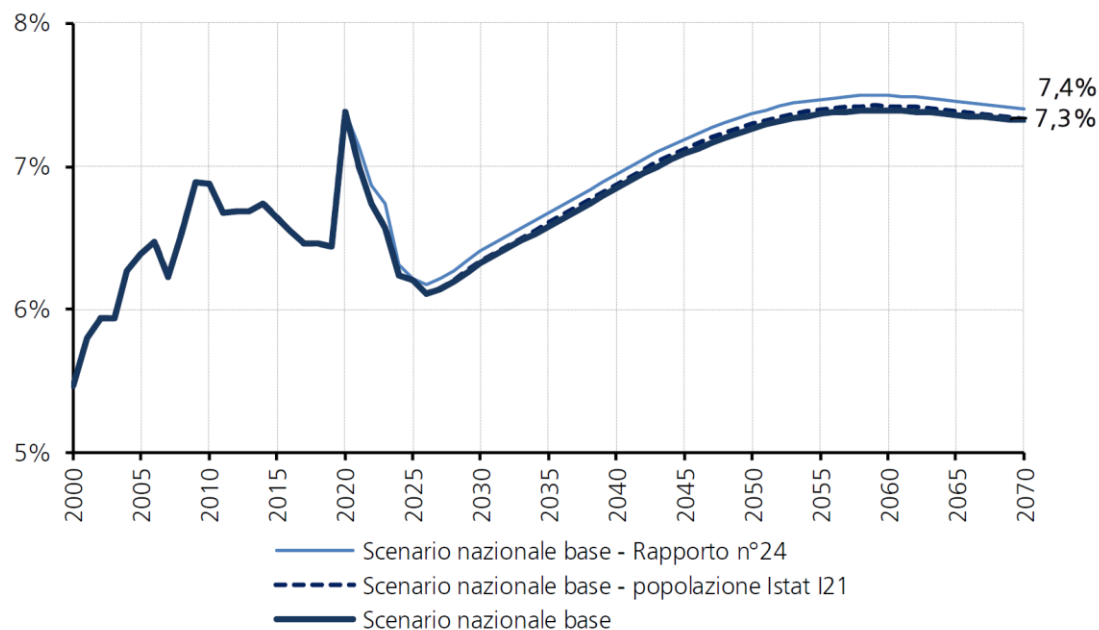
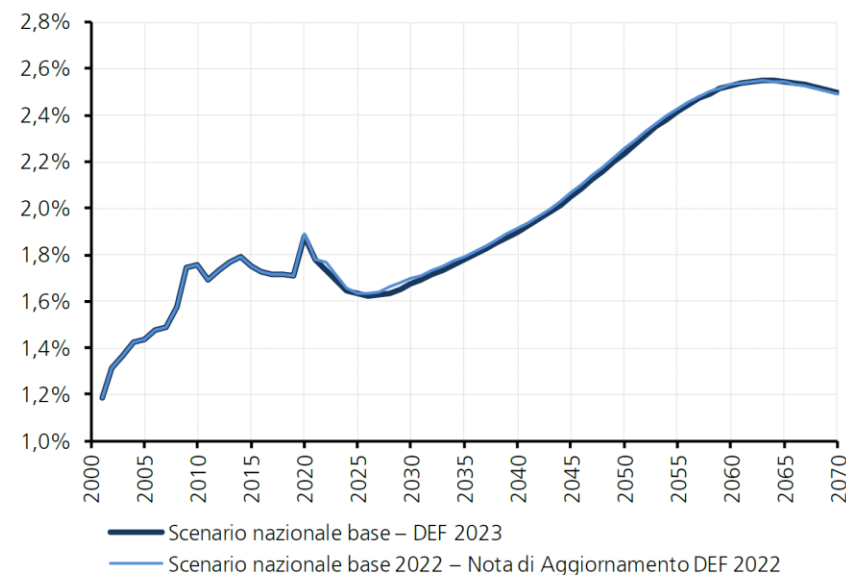


Fig. 4.9: spesa pubblica per LTC in rapporto al PIL – Scenario nazionale base

Metodologia del pure ageing scenario



FONTE: MEF , RAGIONERIA GENERALE DELLO STATO, LE TENDENZE DI MEDIO LUNGO PERIODO DEL SISTEMA PENSIONISTICO E SOCIO SANITARIO, RAPPORTO N. 24, 2023.



LE CONSEGUENZE DEL RISCHIO DI LONGEVITÀ

❑Piani sanitari:

- Allungamento inatteso dell'aspettativa di vita → incremento dell'incidence rate di accadimento di eventi sulla salute con conseguente aumento delle prestazioni sanitarie.

❑Piani pensionistici:

- Allungamento inatteso dell'aspettativa di vita → maggior onere per l'ente di previdenza in ragione dell'aumento del numero di rate di pensione da pagare.

❑Piani individuali/collettivi Non Autosufficienza:

- Allungamento inatteso dell'aspettativa di vita → incremento dell'incidence rate di accadimento di eventi recanti lo stato di NA.



GLI STRUMENTI QUANTITATIVI DEL PROCESSO DI RISK MANAGEMENT

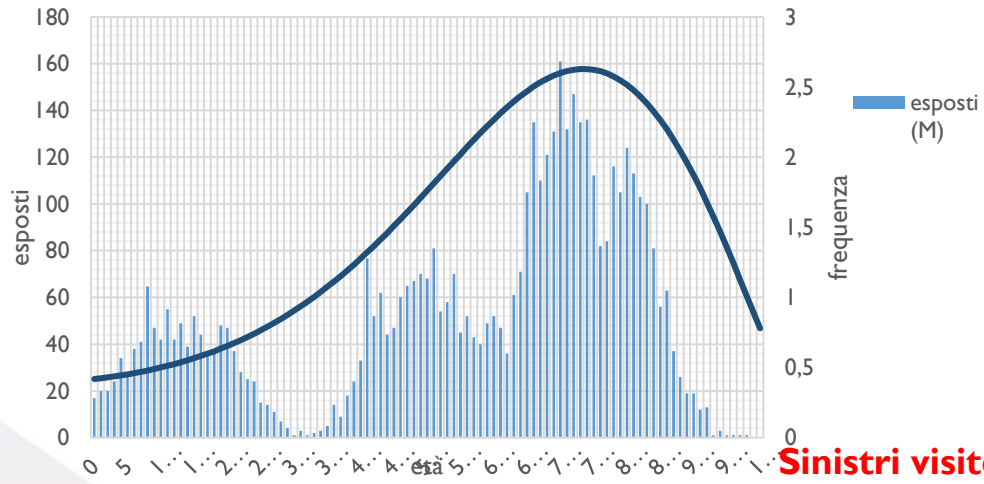


I MODELLI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO IN UN FONDO SANITARIO

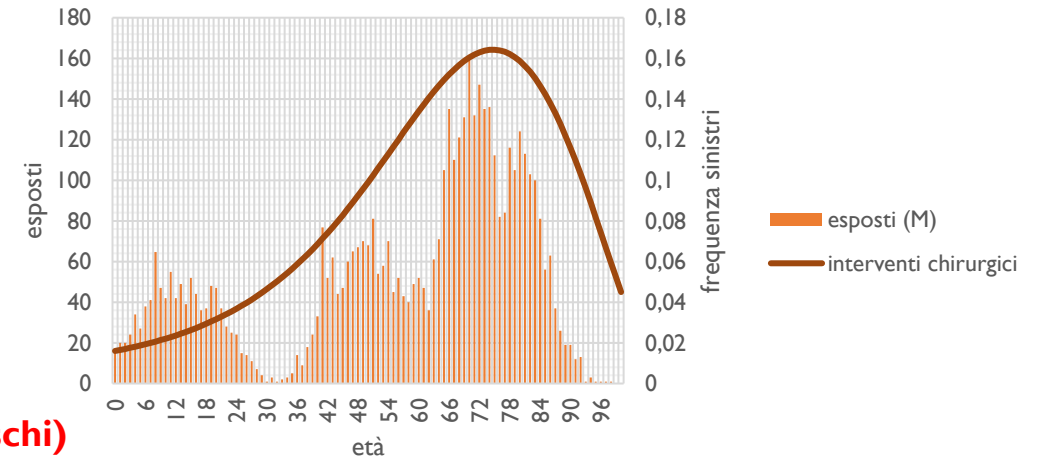


INDICI DI SINISTROSITÀ PER ETA' - MASCHI

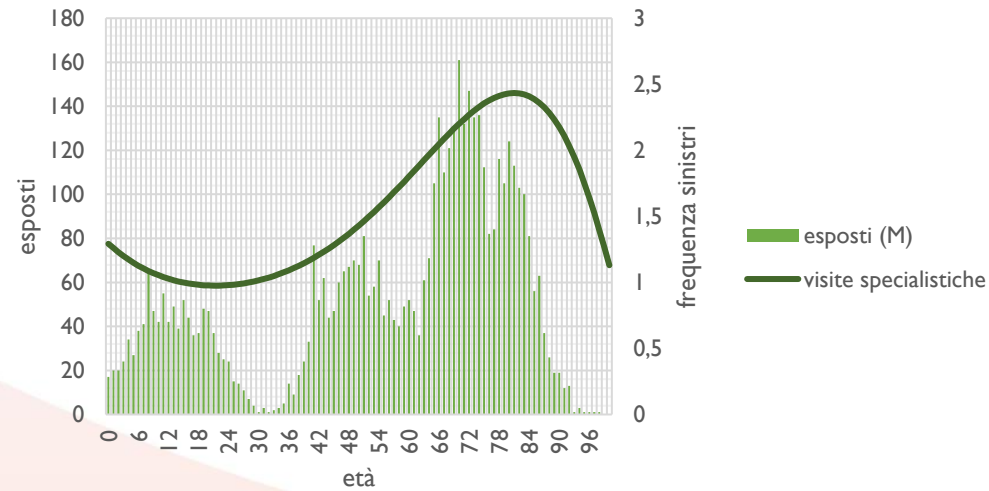
Sinistri alta diagnostica (maschi)



Sinistri interventi chirurgici (maschi)

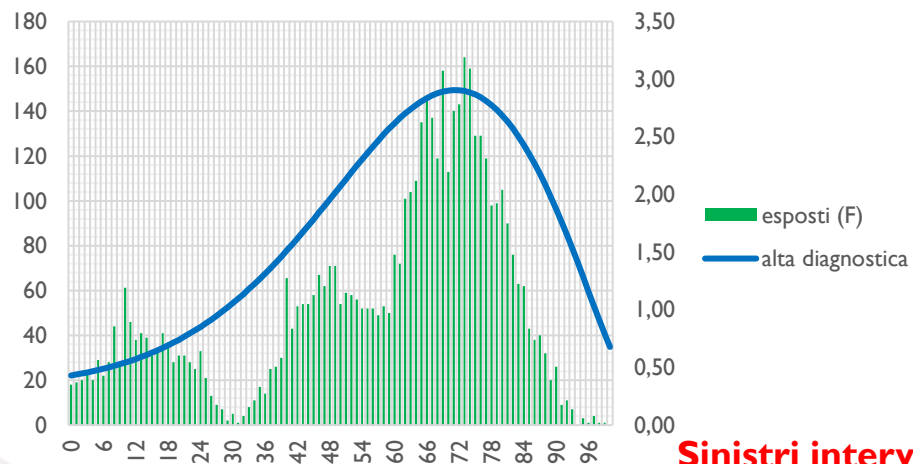


Sinistri visite specialistiche (maschi)

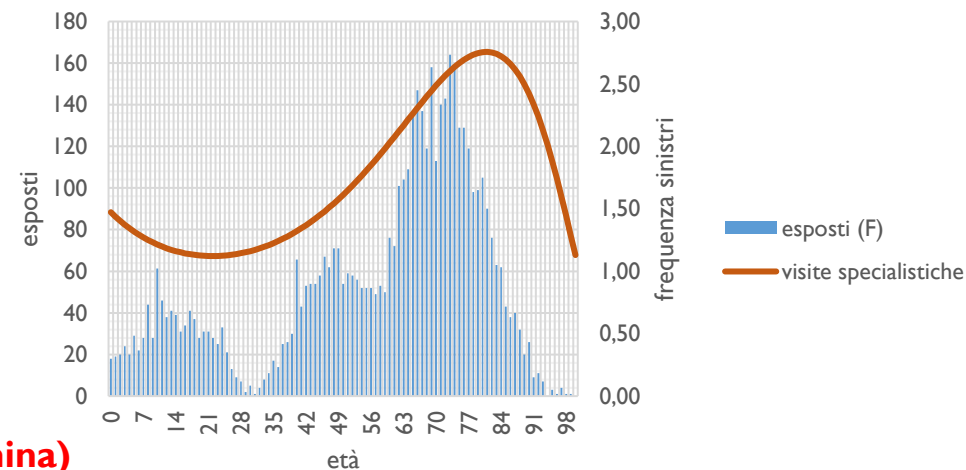


INDICI DI SINISTROSITA' PER ETA' - FEMMINE

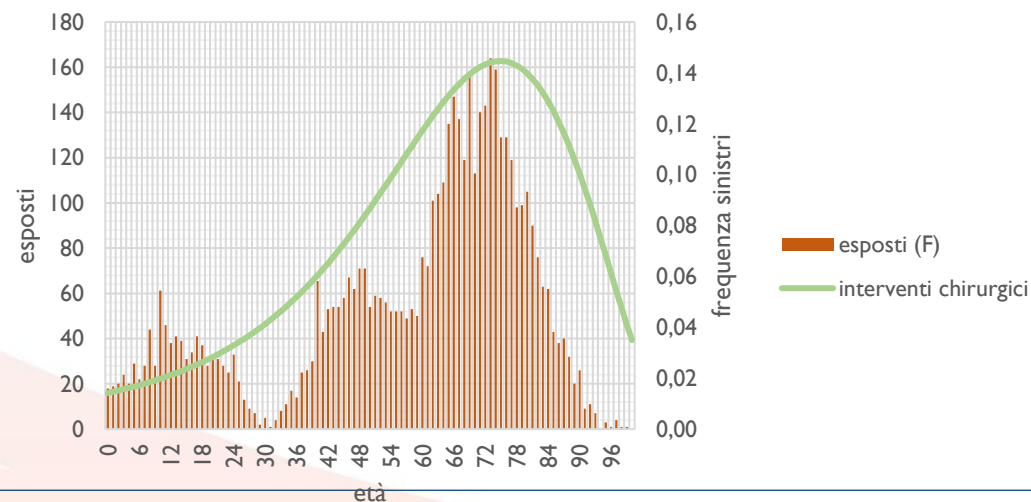
Sinistri alta diagnostica (femmina)



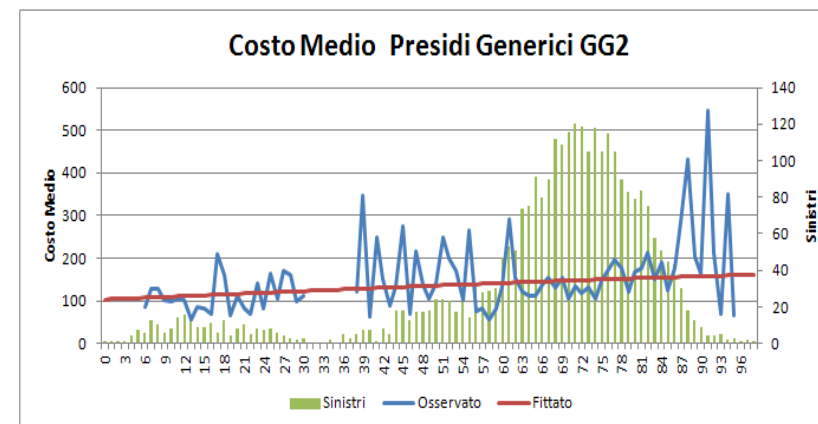
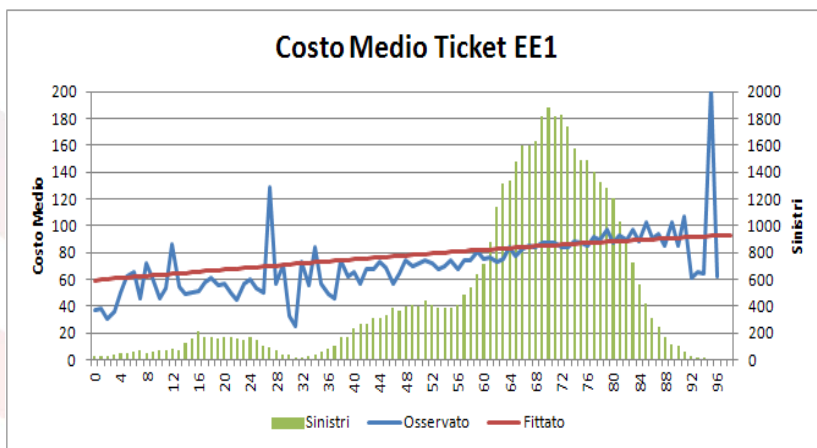
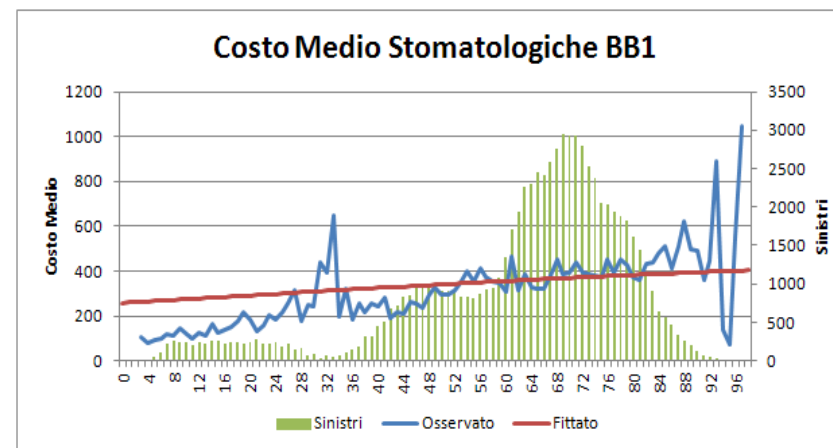
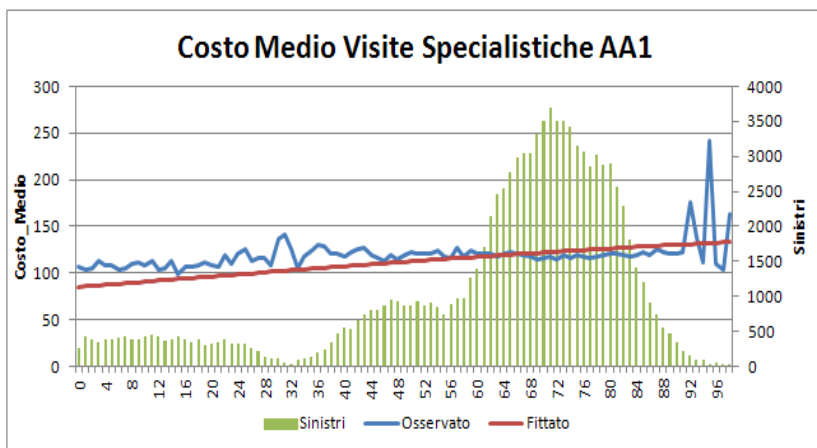
Sinistri visite specialistiche (femmine)



Sinistri interventi chirurgici (femmina)



DIAGNOSTICA MODELLI STATISTICI: COSTO MEDIO MASCHILE



Governance e requisiti patrimoniali di solvibilità



IL PRICING DEL RISCHIO: DAL BILANCIO TECNICO VERSO UN APPROCCIO RISK CAPITAL BASED

Variabili di input:

- Frequenza del sinistro
- Costo medio del risarcimento
- Loss RATIO S/P

Variabile risposta:

- La spesa annua per sinistri

Variabile di controllo di sostenibilità:

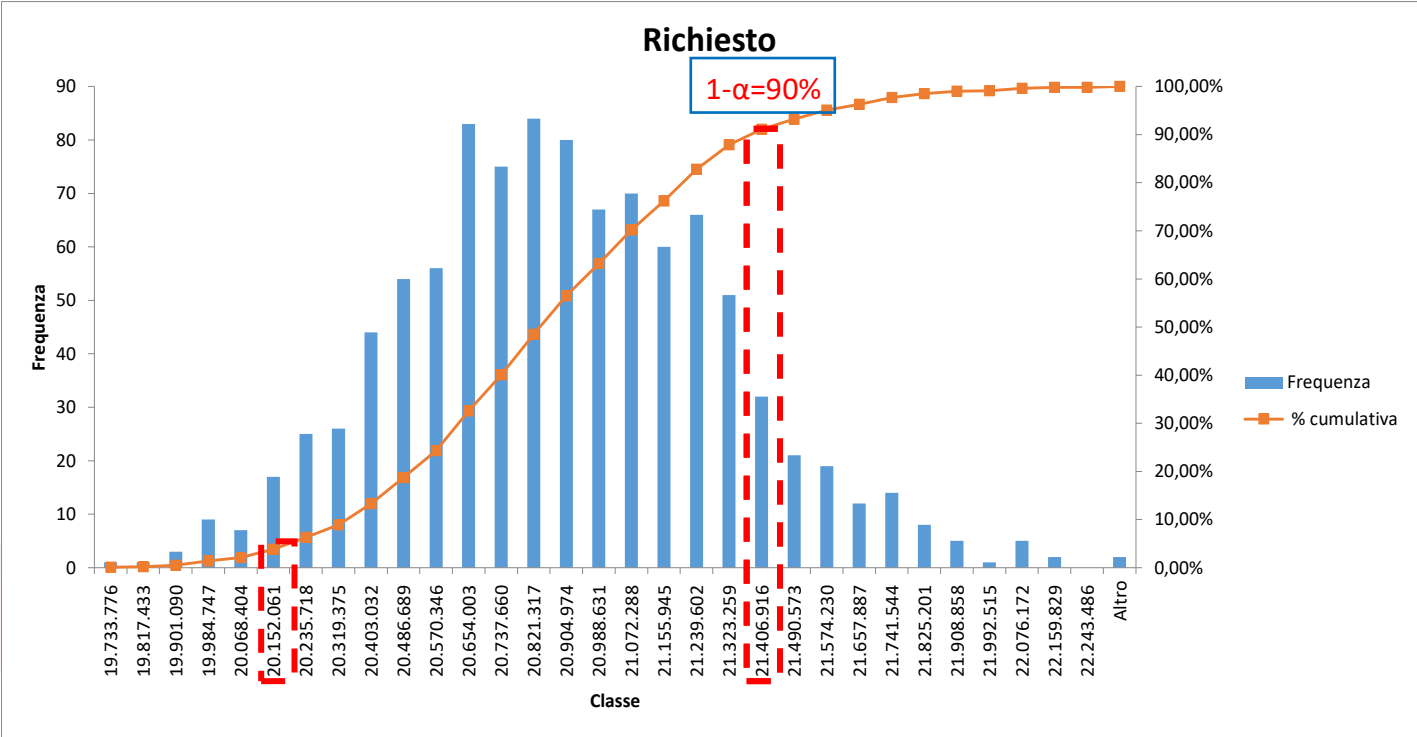
- Tempo di break-even

Anno proiezione	Numero Assistiti	Contributo	Rimborsi sanitari	Saldo Tecnico	Costi Gestione	Proventi Finanziari	Saldo Gestione	Patrimonio
2014								
2015								
2016								
2017								
								
Tempo di Break-even				SALDO<0			SALDO<0	P<0
								
								



DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ

IMPORTO RICHIESTO AL 1° ANNO



Il grafico riporta, per il complesso dei sinistri e degli assistiti, l'importo del richiesto al 1° anno del periodo di riferimento (2014-2023), ottenuto con 1.000 simulazioni e ordinando gli importi totali in modo crescente.

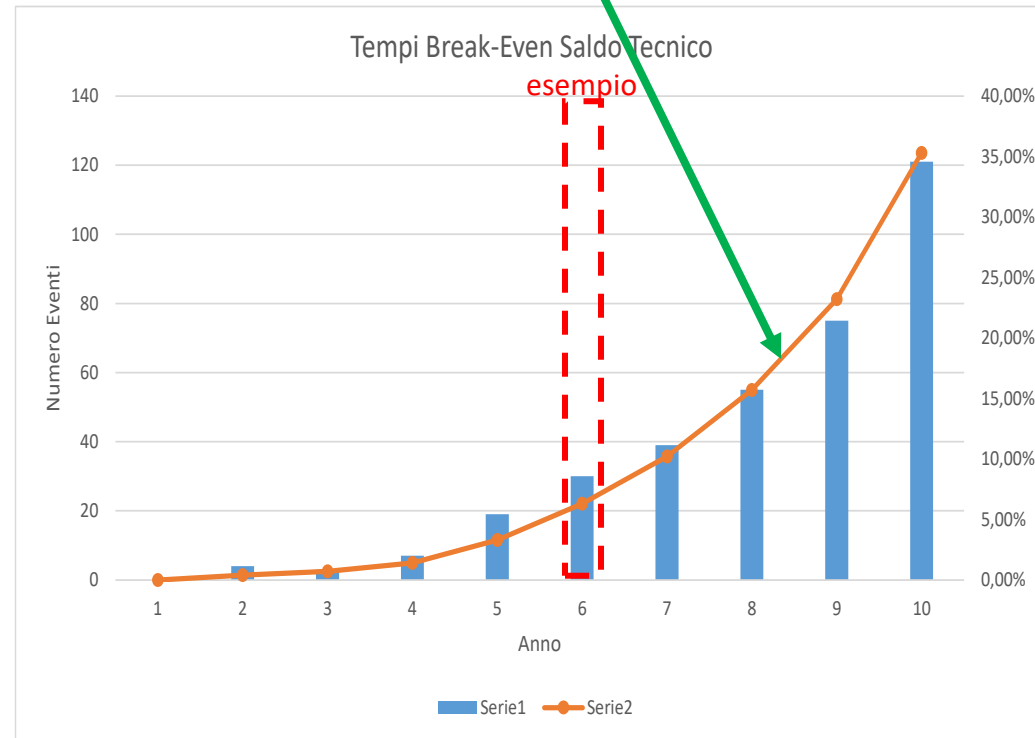


DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ

TEMPO DI ARRIVO 1° DEFAULT DEL SALDO TECNICO

Il grafico evidenzia se e quando, per il complesso degli assistiti e per ognuna delle 1.000 simulazioni, si osserva il primo saldo tecnico negativo (break-even).

Anno	Numero Eventi	% cumulativa
1	0	0,00%
2	4	0,40%
3	3	0,70%
4	7	1,40%
5	19	3,30%
6	30	6,30%
7	39	10,20%
8	55	15,70%
9	75	23,20%
10	121	35,30%
No Break Even	647	100,00%

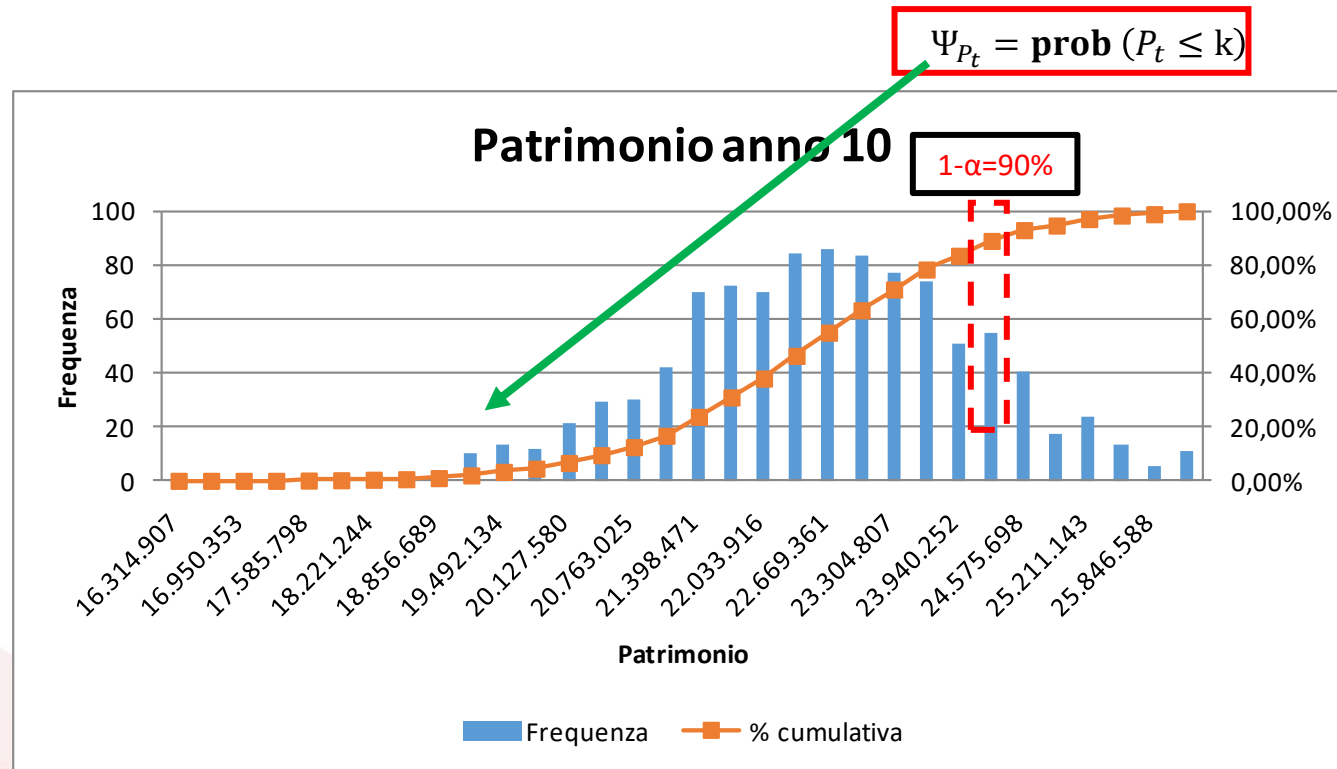


$$\mathcal{F}_\tau = \text{prob}(\tau \leq z) : \text{f.r.}$$



DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ

PATRIMONIO AL 10° ANNO



- Il grafico riporta, in ipotesi realistiche, l'importo del patrimonio del fondo al 10° anno del periodo di riferimento (2014-2023), ottenuto con 1.000 simulazioni e ordinando gli importi totali in modo crescente.



PER CONCLUDERE.....

- Efficientamento del Sistema Sanitario Nazionale tramite una adeguata integrazione tra il Sistema Pubblico e il Sistema Privato opportunamente determinato nell'ambito delle relazioni tra datore di lavoro e lavoratore.
- Standardizzazione dei processi di monitoraggio e gestione dei rischi in ragione delle dimensioni del veicolo sanitario collettivo.
- Standardizzazione dei presidi di mitigazione dei rischi tramite l'introduzione di «**misure patrimoniali soglia**» utili a garantire elevati livelli di solvibilità.

QUINDI

- Regole di governance standardizzate per tutte le forme collettive di assistenza sanitaria.



Ringrazio per l'attenzione

paolo.deangelis@uniroma1.it

p.deangelis@deangelis-savelli.it

