



## L'IMPATTO DEI PROGRAMMI VACCINALI IN ITALIA: UNA STIMA DEI CASI DI MALATTIA E DELLE MORTI EVITATE



L'introduzione delle vaccinazioni ha determinato una forte diminuzione della morbosità e della mortalità dovuta alle malattie infettive nel corso dell'ultimo secolo. Tuttavia, una bassa percezione del rischio legato a tali malattie insieme alle crescenti preoccupazioni dei cittadini, ma anche di una parte degli operatori sanitari, sulla sicurezza dei vaccini, ha portato a una riduzione della copertura vaccinale.

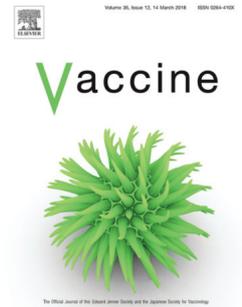
Per quantificare l'impatto dei programmi di vaccinazione sulla morbosità e mortalità in Italia, un gruppo di ricercatori del Dipartimento di Malattie Infettive dell'Istituto Superiore di Sanità ha cercato di quantificare i casi di malattie infettive, per le quali esiste un vaccino, che sono stati evitati tra il 1900 (primo anno per il quale erano disponibili delle statistiche ufficiali) e il 2015, e il numero di morti evitate.

Lo studio si è concentrato sui vaccini della prima infanzia contro difterite, tetano, poliomielite, epatite B, pertosse, morbillo, parotite, rosolia, varicella, malattia invasiva da meningococco.

### Morti e casi evitati

I numeri relativi ai casi di malattia e di morte evitati dopo l'introduzione di specifici programmi di vaccinazione sono stati calcolati dopo aver stimato i casi che ci si sarebbe aspettati in assenza di vaccinazione.

Grazie alle vaccinazioni contro difterite, tetano e poliomielite (le tre malattie infettive con la mortalità più elevata nel secolo scorso) sarebbero state prevenute più di 70.000 morti.



Assumendo che la differenza tra i tassi di morbilità prima e dopo l'introduzione dei vaccini, e in particolare della vaccinazione universale, sia attribuibile solo ai programmi di vaccinazione, sarebbero stati evitati più di 4 milioni di casi. Di questi, circa il 35% avrebbe riguardato i bambini nei primi anni di vita. La difterite è stata la malattia con il maggior numero di casi evitati, seguita da parotite, varicella e morbillo (*Tabelle I e II*). Gli Autori ci tengono a precisare che i calcoli sono stati eseguiti assumendo che l'intera differenza di incidenza e mortalità sia da mettere in relazione con i programmi di vaccinazione. Sono tuttavia consapevoli del fatto che, per esempio, migliori condizioni igieniche e il crescente uso di antibiotici possano aver contribuito ad abbassare i tassi di morbosità e mortalità, indipendentemente dalle vaccinazioni.

### Copertura vaccinale

La copertura vaccinale è un dato chiave per valutare la prestazione di un programma vaccinale. In Italia si è registrato un aumento fino al 2010, seguito da un *trend* in calo. In particolare, le coperture per i vaccini obbligatori si sono mantenute al di sopra della soglia *target* del 95% dal 2002 al 2013, per poi diminuire fino a circa il 93%.

La copertura vaccinale per morbillo, parotite e rosolia (MPR) è aumentata dal 2000 al 2010, fino a raggiungere il 91%, per poi diminuire drasticamente fino all'85%.

La copertura relativa alla vaccinazione contro la varicella in otto Regioni pilota nel 2014 si è mantenuta da un minimo del 51% a un massimo dell'84%.

Il vaccino coniugato contro il meningococco di sierogruppo C è stato introdotto nei programmi vaccinali di tutte le Regioni, superando a livello nazionale una copertura del 76%.

“Se non viene mantenuto un livello ottimale di copertura vaccinale, malattie che sono state temporaneamente eliminate in Italia, come poliomielite o difterite, possono riemergere perché gli agenti infettivi continuano a circolare in tutto il mondo”, avvertono gli Autori della ricerca, e aggiungono: “In questo contesto, è importante quantificare gli effetti benefici dei vaccini per informare la cittadinanza sui loro vantaggi. Ed è per questo che abbiamo ricostruito i *trend* a lungo termine di 10 malattie prevenibili con i vaccini in Italia”.

“Grazie ai vaccini, sono stati evitati in Italia milioni di casi e migliaia di morti. I risultati di tale studio saranno molto utili per le future strategie vaccinali e per le politiche informative e di prevenzione indirizzate alla popolazione e agli attori coinvolti”.



**TASSI DI MORBOSITÀ E STIMA DEI CASI EVITATI DALLA VACCINAZIONE**

Malattie prevenibili da vaccino	Periodo di valutazione pre-vaccinazione	Periodo di valutazione post-vaccinazione	Tassi di morbosità pre-vaccinazione (per 100.000)	Tassi di morbosità post-vaccinazione (per 100.000)	Numero di casi evitati (IC 95%)
Difterite	1901-1938	1939-2015	53,03	11,42	1.832.142 (1.540.355-2.167.723)
Tetano	1955-1962	1963-2015	1,45	0,39	30.818 (29.905-32.824)
Poliomielite	1925-1963	1964-2015	5,23	0,06	198.279 (162.693-241.572)
Epatite B	1987-1990	1991-2015	5,52	2,53	41.675 (39.092-51.341)
Pertosse	1925-1994	1995-2015	42,79	3,97	234.958 (82.466-566.026)
Morbillo	1901-1998	1999-2015	183,16	5,93	277.417 (187.579-400.312)
Parotite	1936-1998	1999-2015	60,45	13,11	1.026.714 (634.083-1.624.411)
Rosolia	1970-1998	1999-2015	35,94	2,61	226.478 (158.679-319.240)
Varicella	1925-2002	2003-2015	86,91	124,65	679.512 (617.171-744.353)
Meningococco	1976-2004	2005-2015	0,84	0,27	1563 (1235-1936)

IC = intervallo di confidenza.

La vaccinazione contro la pertosse è stata raccomandata dal 1961, anno di introduzione del vaccino, ma la copertura è rimasta bassa fino al 1995, quando la vaccinazione è stata inclusa nel Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale.

La vaccinazione contro il morbillo è stata introdotta nel 1976, quella per la parotite nel 1982 e quella per la rosolia nel 1972. La copertura vaccinale è rimasta sempre bassa fino al 1999 quando la vaccinazione combinata MPR è stata inclusa nel programma nazionale di vaccinazione.

La vaccinazione contro la varicella è stata introdotta soltanto in 8 Regioni, con una copertura vaccinale nazionale del 30%.

Tabella I

**TASSI DI MORTALITÀ E STIMA DEI MORTI EVITATI DALLA VACCINAZIONE**

Malattie prevenibili da vaccino	Periodo di valutazione pre-vaccinazione	Periodo di valutazione post-vaccinazione	Tassi di morbosità pre-vaccinazione (per 100.000)	Tassi di morbosità post-vaccinazione (per 100.000)	Numero di casi evitati (IC 95%)
Difterite	1900-1938	1939-2012	53,03	11,42	27.503 (17.883-39.292)
Tetano	1900-1962	1963-2012	1,45	0,39	34.946 (25.499-47.268)
Poliomielite	1929-1963	1964-2012	5,23	0,06	10.799 (9566-12.181)

IC = intervallo di confidenza.

Per l'Epatite B non erano disponibili i dati di mortalità separati dalle altre epatiti virali; per le altre malattie non è stato stimato il numero di morti in quanto la mortalità prima dell'introduzione della vaccinazione mostrava già un trend in diminuzione e i tassi di mortalità risultavano comunque bassi.

Tabella II

**IN PRIMO PIANO**

- La crescente preoccupazione per la sicurezza dei vaccini ha portato alla riduzione della copertura vaccinale.
- I programmi di vaccinazione universale sono efficaci, ma l'impatto storico spesso non è valutato.
- In Italia sono stati evitati oltre 4 milioni di casi di 10 malattie prevenibili da vaccino.
- Il valore dei programmi di vaccinazione universale è sostenuto in maniera evidente dall'analisi dei dati.
- I programmi di vaccinazione dovrebbero essere rafforzati per mantenere un'elevata copertura vaccinale.

Fonti:

• Pezzotti P, Bellino S, Prestinaci F, et al. The impact of immunization programs on 10 vaccine preventable diseases in Italy: 1900-2015. *Vaccine* 2018;36(11):1435-43.

• Biblioteca Alessandro Liberati, del Servizio Sanitario Regione Lazio. <http://bal.lazio.it/notizie/limpatto-dei-programmi-vaccinali-in-italia-quanti-casi-di-malattia-e-quanti-morti-evitati/>