

SURVEY

## I diabetologi italiani e le vaccinazioni anti-influenzale e anti-difterite-tetano-pertosse nei soggetti con diabete mellito: la survey di AMD

**The perception of Italian diabetologists on anti-influenza and anti-diphtheria-tetanus-pertussis vaccinations in subjects with diabetes mellitus: the AMD survey**

**R. Candido<sup>1</sup>, A. Aglialoro<sup>1</sup>, A. Botta<sup>1</sup>, P. Di Bartolo<sup>1</sup>, R. Fornengo<sup>1</sup>, A. Gigante<sup>1</sup>, A. Lo Presti<sup>1</sup>, D. Mannino<sup>1</sup>, E. Rossi<sup>1</sup>, G. Sartore<sup>1</sup>, F. Tuccinardi<sup>1</sup>, A. Chiavetta<sup>1</sup>, G. Perrone<sup>1</sup>, G. Stagno<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Consiglio Direttivo AMD.

Corresponding author: [riccardocandido@yahoo.it](mailto:riccardocandido@yahoo.it)



OPEN  
ACCESS



PEER-  
REVIEWED

**Citation** R. Candido, A. Aglialoro, A. Botta, P. Di Bartolo, R. Fornengo, A. Gigante, A. Lo Presti, D. Mannino, E. Rossi, G. Sartore, F. Tuccinardi, A. Chiavetta, G. Perrone, G. Stagno (2019). I diabetologi italiani e le vaccinazioni anti-influenzale e anti-difterite-tetano-pertosse nei soggetti con diabete mellito: la survey di AMD. *JAMD* Vol. 22/3

**Editor** Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

**Received** September, 2019

**Published** October, 2019

**Copyright** © 2019 Candido et al. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

**Data Availability Statement** All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

**Funding** The Authors received no specific funding for this work.

**Competing interest** The Authors declare no competing interests.

### Abstract

Diabetes mellitus is associated with an increased incidence of some infections and a greater severity and/or frequency of complications related to these diseases. Influenza is characterized by an increased severity of clinical course and risk of complications, especially in diabetic patients who are more susceptible to influenza infection. For these reasons, the Italian Vaccine Prevention Plan 2017-19 provides an active and free offer of influenza vaccine for the diabetic subjects. In addition, among the vaccinations recommended by the Italian Prevention Plan in adults, including the diabetes ones, there is the diphtheria-tetanus-pertussis vaccine and the decennial booster. To investigate what is the perception of Italian diabetologists on the role and importance of the influenza and the diphtheria-tetanus-pertussis vaccines, AMD has promoted an online survey. Participants claimed to be aware of the importance of carrying out and recommending influenza vaccination, while awareness of the usefulness of performing and suggesting the decennial booster for diphtheria-tetanus-pertussis was lower. Diabetologists attribute to patients' resistance and lack of interest in such vaccinations the main motivation for which they are not used to recommend them, even if they acknowledge that they have little knowledge about the decennial booster of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine.

The survey shows that the percentage of patients with diabetes who seek advice on these vaccinations is inadequate and the diabetologists' knowledge of the National Vaccination Prevention recommendations and the need to actively promote vaccinations is inappropriate. This survey has allowed to highlight the opinion, of a significant percentage of Italian diabetologists, on some key aspects of the vaccination therapy indicated in diabetic patient, allowing to gather important information to open a debate, to know strengths and weaknesses on this topic and implement training activities.

**KEY WORDS** diabetes mellitus; influenza vaccine; diphtheria-tetanus-pertussis vaccine; survey.

## Riassunto

Il diabete mellito si associa ad un'augmentata incidenza di alcune infezioni e ad una maggiore severità e/o frequenza di complicanze correlate a tali patologie. L'influenza rientra, a pieno titolo, nel ventaglio di patologie infettive verso cui il paziente diabetico risulta maggiormente suscettibile in termini sia di incidenza che di severità di decorso clinico. Per tali motivi il Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-19 prevede un'offerta attiva e gratuita della vaccinazione anti-influenzale per il paziente diabetico. In aggiunta, tra le vaccinazioni raccomandate dal Piano nel soggetto adulto, compresa la persona con diabete, è inclusa anche quella verso difterite-tetano-pertosse, con richiamo decennale, anche questa da offrire in maniera attiva. Per conoscere quale sia la percezione dei diabetologi italiani sul ruolo e sull'importanza attribuita alle vaccinazioni anti-influenzale e anti-difterite-tetano-pertosse, AMD ha promosso una survey online. I partecipanti hanno sostenuto di essere consci dell'importanza dell'effettuare e raccomandare la vaccinazione anti-influenzale, mentre più bassa è risultata la consapevolezza sull'utilità di eseguire e suggerire il richiamo decennale contro difterite-tetano-pertosse.

I diabetologi attribuiscono alla resistenza dei pazienti ed al mancato interesse degli stessi verso tali vaccinazioni, la motivazione principale per la quale non sono soliti raccomandarle, anche se riconoscono di avere poca conoscenza sul richiamo della vaccinazione anti-difterite-tetano-pertosse.

Molto bassa risulta, dalla survey, la percentuale degli assistiti con diabete che chiedono consigli su tali vaccinazioni e inadeguata si è dimostrata la conoscenza, da parte dei diabetologi, delle raccomandazioni del Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale e della necessità di promuovere attivamente le vaccinazioni inserite nel calendario vaccinale approvato dal Ministero della Salute. Questa indagine ha permesso di evidenziare l'opinione, di una parte significativa della realtà diabetologica italiana, su alcuni aspetti chiave della terapia vaccinale del paziente diabetico, consentendo di raccogliere informazioni importanti per aprire un dibattito, conoscere punti di forza e di debolezza in relazione a quanto riportato in letteratura e mettere in atto attività formative e percorsi di cura sul tema.

**PAROLE CHIAVE** diabete mellito; vaccinazione anti-influenzale; vaccinazione anti-difterite-tetano-pertosse; survey.

## Introduzione

Il Diabete rappresenta uno dei maggiori problemi sanitari a livello globale<sup>(1)</sup>. Secondo stime recenti dell'International Diabetes Federation (IDF), nel 2015 nel mondo erano presenti 415 milioni di persone affette da diabete, con una previsione per il 2040 di 642 milioni<sup>(1)</sup>. Annualmente su scala planetaria la patologia diabetica determina 5 milioni di decessi, con un impatto economico per i sistemi sanitari quantificabile intorno ai 700 miliardi di dollari e una previsione di incremento della spesa pari al 19% nei prossimi 25 anni<sup>(1)</sup>.

In un contesto di elevato impatto epidemiologico e clinico-sanitario associato alla patologia diabetica, si inserisce l'evidenza di un'augmentata suscettibilità dei pazienti diabetici nei confronti delle infezioni<sup>(2-4)</sup>. È infatti, generalmente accettato che il diabete mellito si associ ad un'augmentata incidenza di alcune infezioni, o ad una maggiore severità e/o frequenza di complicanze correlate a tali patologie<sup>(3)</sup>.

L'influenza rientra, a pieno titolo, nel ventaglio di patologie infettive verso cui il paziente diabetico risulta maggiormente suscettibile in termini sia di incidenza che di severità di decorso clinico<sup>(2,3)</sup>.

Vi è evidenza che nelle persone con patologia influenzale, il diabete si associa ad un rischio aumentato di quattro volte di ospedalizzazioni per tutte le cause e a un rischio raddoppiato di mortalità per tutte le cause<sup>(5)</sup>. L'augmentata morbilità e mortalità correlate all'influenza nel soggetto diabetico possono, almeno in parte, essere ascritte anche agli effetti negativi della sindrome influenzale a carico del sistema cardiovascolare. Infatti, uno studio recente – che ha coinvolto una popolazione di soggetti ad aumentato rischio cardiovascolare – ha documentato come in tali individui, metà dei quali affetti da diabete, l'influenza fosse associata ad un rischio sei volte maggiore di ospedalizzazione per infarto miocardico acuto nei primi sette giorni dalla diagnosi dell'infezione<sup>(6)</sup>.

Evidenze a favore di importanti benefici della vaccinazione anti-influenzale in pazienti affetti da diabete sono disponibili in letteratura, e derivano da diversi studi<sup>(1)</sup>. È stato dimostrato che la vaccinazione anti-influenzale si associa ad una riduzione del 79% del rischio di ospedalizzazione per polmonite, bronchite, influenza, chetoacidosi diabetica e diabete senza complicanze durante due stagioni influenzali<sup>(7)</sup>. A risultati simili è giunto uno studio retrospettivo, che ha documentato come la vaccinazione anti-influenzale determina una riduzione del rischio di ospedalizzazione per ictus, scompenso cardiaco, polmonite o influenza, e mortalità per tutte le cause (24%) nei soggetti con diabete<sup>(8)</sup>.

Il miglioramento degli outcome cardiovascolari nel soggetto diabetico che ha ricevuto la vaccinazione anti-influenzale è da ascrivere alla prevenzione dello sviluppo di influenza, e pertanto alla mancata attivazione di quei meccanismi deleteri – diretti e indiretti – associati alla sindrome influenzale.

A tal riguardo, è interessante segnalare che la vaccinazione anti-influenzale ha una efficacia di entità simile a quella di comprovate e consolidate misure di prevenzione cardiovascolare (statine, antipertensivi, cessazione del fumo di sigaretta) nella prevenzione di eventi cardiovascolari nel paziente diabetico<sup>(9)</sup>.

Evidenze sui benefici della vaccinazione anti-influenzale sono disponibili in letteratura anche nei soggetti diabetici anziani<sup>(10)</sup>.

A supporto dell'efficacia della vaccinazione anti-influenzale nei pazienti affetti da diabete vi è l'evidenza in letteratura della conservata capacità di tali individui di ottenere un'efficace risposta anticorpale, simile a quella dei soggetti euglicemici, in seguito alla somministrazione del vaccino anti-influenzale<sup>(1,11)</sup>.

In considerazione dell'aumentato rischio di complicanze correlate all'influenza, la vaccinazione anti-influenzale viene raccomandata in tutti i soggetti diabetici (di tipo 1 o tipo 2) a partire dai 6 mesi di età, sia dal Ministero della Salute che dagli Standard AMD-SID per la cura del diabete mellito 2018.<sup>16-19</sup>

In Italia, il Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-19 prevede un'offerta attiva e gratuita della vaccinazione anti-influenzale per il paziente diabetico, in quanto appartenente alla categoria di soggetti a rischio, fissando obiettivi – minimo e ottimale – di copertura vaccinale al 75% e al 95%, rispettivamente<sup>(12-14)</sup>.

Nonostante l'aumentato rischio di forme complicate/severe di influenza, e i documentati benefici clinici della vaccinazione anti-influenzale, nel nostro Paese gli attuali livelli di copertura vaccinale nei soggetti diabetici risultano distanti dai target fissati a livello ministeriale in tali individui<sup>(12,13,15)</sup>. Infatti, secondo gli ultimi dati del sistema di sorveglianza PASSI, relativi al periodo 2014-2017, l'attuale livello di copertura vaccinale anti-influenzale si attesta al 28% nel soggetto diabetico di età tra 18 e 64 anni. Di contro, negli individui ultra-65enni (nei quali la raccomandazione alla vaccinazione contro l'influenza è legata all'età avanzata), i livelli di copertura vaccinale anti-influenzale si attestano al 52%, non essendo tuttavia disponibile, ad oggi, una stratificazione per patologie croniche come il diabete<sup>(13,14)</sup>.

Secondo la recenti Raccomandazioni intersocietarie per la vaccinazione nel paziente diabetico adulto il ridotto uptake della vaccinazione anti-influenzale è da correlare a diversi fattori, tra cui il non considerarsi a maggior rischio di complicanze associate all'influenza,

il timore di effetti collaterali legati al vaccino e la scarsa conoscenza/consapevolezza dei benefici della vaccinazione anti-influenzale<sup>(16)</sup>. D'altra parte, l'età avanzata, un regolare contatto con lo specialista diabetologo, un maggior numero di visite dal Medico di Medicina Generale (MMG), un più alto numero di precedenti vaccinazioni anti-influenzali, una pregressa vaccinazione anti-pneumococcica, la presenza di comorbidità (es. patologie respiratorie croniche), un diabete di più lunga durata, rappresentano i principali fattori associati a una maggiore probabilità di accesso alla vaccinazione anti-influenzale nel soggetto diabetico<sup>(16-18)</sup>. La presenza tra i fattori sopra elencati del contatto con il diabetologo, evidenzia la centralità del ruolo svolto sia dallo specialista, insieme all'MMG, nel collaborare a fornire un adeguato counseling vaccinale e a raccomandare in maniera efficace la vaccinazione anti-influenzale al paziente diabetico<sup>(16-18)</sup>.

Tra le vaccinazioni raccomandate dal Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-19 nel soggetto adulto, oltre a quella anti-influenzale, è inclusa anche quella verso difterite-tetano-pertosse (dTp), con richiamo decennale, che deve essere offerta in maniera attiva<sup>(12)</sup>.

Sebbene il Piano non menzioni i soggetti diabetici tra gli individui adulti (di età 19-64 anni) per i quali è opportuna la somministrazione periodica (ogni 10 anni) della vaccinazione anti-dTp, diversamente dal CDC (Centers for Disease Control and Prevention) statunitense che fa, invece, specificamente riferimento a tali pazienti come destinatari di questa vaccinazione<sup>(19)</sup>, risulta tuttavia implicito come gli individui con diabete rientrino, a pieno titolo, tra i soggetti per i quali è raccomandata (dal PNPV 2017-19) la vaccinazione anti-dTp, in considerazione dell'aumentata suscettibilità dei pazienti diabetici a sviluppare patologie infettive severe/complicate<sup>(3,4,12,19)</sup>. A testimonianza di ciò vi sono anche le raccomandazioni degli Standard Italiani per la cura del diabete mellito che suggeriscono nei soggetti con diabete il richiamo periodico decennale della vaccinazione anti-dTp<sup>(14)</sup>.

## Scopo della survey AMD

AMD, interessata a valutare quale sia la percezione dei diabetologi italiani sul ruolo e sull'importanza attribuita, nella routine clinica quotidiana, alle vaccinazioni anti-influenzale e anti-difterite-tetano-pertosse, ha promosso una survey online con l'obiettivo di comprendere se, e in che modo, questa tematica viene presa in considerazione e suggerita attualmente nella nostra pratica clinica. Di seguito vengono presentati i principali risultati di quest'indagine, derivanti dall'analisi dei dati raccolti tra i diabetologi.

## Materiali e metodi

La survey, promossa e finanziata autonomamente da AMD, è stata effettuata con modalità web-based. Consisteva in un questionario strutturato di 10 domande ed è stata disponibile sul sito [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdlyDbxEhhUl-gdby\\_oSCw7vi-Qfm-NuajvulmOTdfFY-YuhQA/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdlyDbxEhhUl-gdby_oSCw7vi-Qfm-NuajvulmOTdfFY-YuhQA/viewform) per un periodo di 4 mesi da novembre 2018 a febbraio 2019. I dati analizzati per ciascuno dei quesiti posti vengono forniti in valori percentuali.

## Risultati

La survey ha coinvolto un campione di 157 diabetologi, rappresentativi della realtà diabetologica italiana. In tabella 1 sono riportate le 10 domande poste dall'indagine.

Alla domanda relativa a quanto viene ritenuto importante che un soggetto con diabete effettui, ogni anno, la vaccinazione anti-influenzale, la maggior parte dei diabetologi (88,54%) ha risposto "molto" (Figura 1). Tale risposta non riflette i dati del sistema di sorveglianza PASSI, relativi al periodo 2014-2017, che ha evidenziato percentuali significativamente basse di soggetti con diabete che si sottopongono a tale vaccinazioni<sup>(15)</sup>. Va sottolineato come vi sia co-

munque un 12% circa di professionisti che la ritengono "abbastanza" o "poco" importante ad indicare una quota non del tutto trascurabile di diabetologi che non ne riconoscono l'importanza.

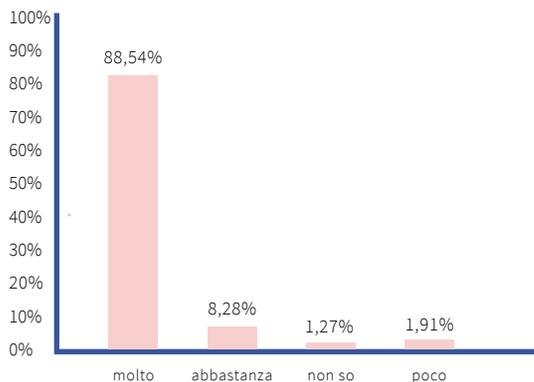
La distribuzione delle risposte è risultata più ampia alla domanda successiva, che chiedeva "Quanto ritieni importante che un soggetto diabetico effettui il richiamo decennale per difterite-tetano-pertosse?" (Figura 2). Meno del 50% degli intervistati (47,13%) ritiene molto importante il richiamo decennale di tale vaccinazione, mentre la maggior parte la ritiene "abbastanza" (26,11%) o "poco" (22,29%) rilevante. Vi è poi un 5% circa di diabetologi che non sa quanto ritenerla importante.

La maggior parte degli intervistati, il 63,69%, riferisce di raccomandare la vaccinazione anti-influenzale nella gran parte (oltre il 70%) dei pazienti con diabete seguiti (Figura 3). Solo il 5,7% dei diabetologi non la raccomanda o la raccomanda in meno del 10% delle persone con diabete (Figura 3).

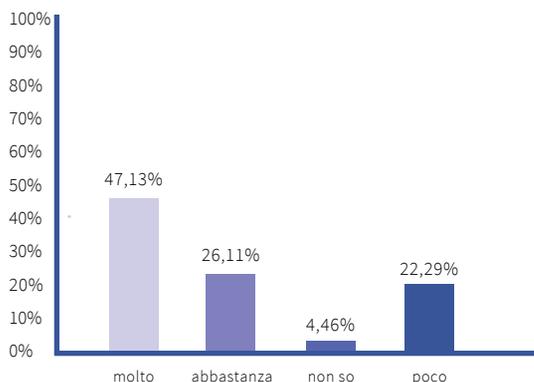
Al contrario di quanto rilevato per la vaccinazione anti-influenzale le risposte alla domanda numero 4 che richiedeva: "Qual è approssimativamente la percentuale dei tuoi pazienti diabetici a cui raccomandi il richiamo decennale contro difterite-tetano-pertosse?" hanno evidenziato una minor sensibilità da parte dei diabetologi per il richiamo decennale della vaccinazione anti-difterite-tetano-pertosse. Infatti il 59,59% degli intervistati hanno affermato di raccomandarlo in meno

**Tabella 1** | Domande presenti nel questionario.

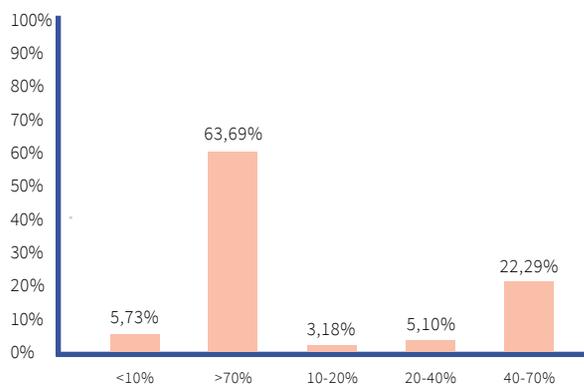
n.	Testo delle domande
1	Quanto ritieni importante che un soggetto con diabete, indipendentemente dall'età, effettui ogni anno la vaccinazione anti-influenzale?
2	Quanto ritieni importante che un soggetto diabetico effettui il richiamo decennale per difterite-tetano-pertosse?
3	Qual è approssimativamente la percentuale dei tuoi pazienti diabetici a cui raccomandi la vaccinazione anti-influenzale stagionale?
4	Qual è approssimativamente la percentuale dei tuoi pazienti diabetici a cui raccomandi il richiamo decennale contro difterite-tetano-pertosse?
5	Nel caso non fossi solito/a raccomandare la vaccinazione anti-influenzale ai tuoi pazienti diabetici, quale delle seguenti rappresenta la motivazione principale alla base della tua scelta?
6	Nel caso non fossi solito/a raccomandare il richiamo decennale anti-difterite-tetano-pertosse ai tuoi pazienti diabetici, quale delle seguenti rappresenta la motivazione principale alla base della tua scelta?
7	Qual è approssimativamente la percentuale di tuoi assistiti con diabete che ti chiedono consigli/informazioni sulla vaccinazione anti-influenzale?
8	Qual è approssimativamente la percentuale di tuoi assistiti con diabete che ti chiedono consigli/informazioni sulla vaccinazione anti-difterite-tetano-pertosse?
9	Quanto ti sono note le raccomandazioni del Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-2019 in merito alle vaccinazioni anti-influenzale e anti-difterite-tetano-pertosse nei soggetti diabetici?
10	Quale delle seguenti iniziative ritieni maggiormente utile per aumentare la conoscenza dei diabetologi sulle vaccinazioni anti-influenzale e anti-difterite-tetano-pertosse, per permettere loro di fornire consigli e/o gestire domande da parte dei propri assistiti diabetici?



**Figura 1** | Quanto ritieni importante che un soggetto con diabete, indipendentemente dall'età, effettui ogni anno la vaccinazione anti-influenzale?



**Figura 2** | Quanto ritieni importante che un soggetto diabetico effettui il richiamo decennale per difterite-tetano-pertosse?



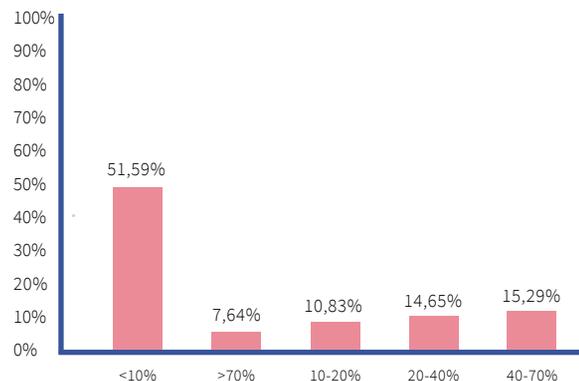
**Figura 3** | Qual è approssimativamente la percentuale dei tuoi pazienti diabetici a cui raccomandi la vaccinazione anti-influenzale stagionale?

del 10% dei soggetti con diabete che ha in cura e solo il 7,64% la raccomanda in più del 70% dei suoi pazienti diabetici (Figura 4).

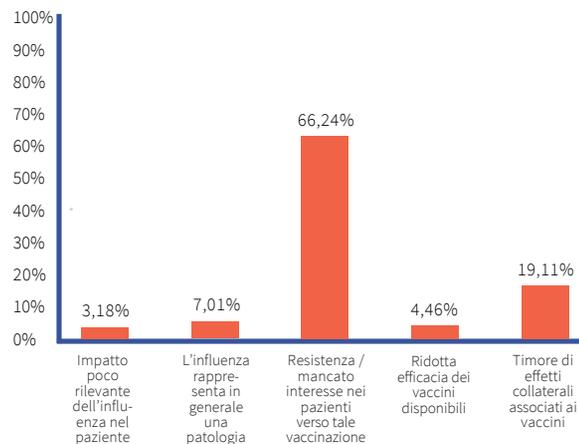
Nei diabetologi che non sono soliti raccomandare la vaccinazione anti-influenzale la causa principale, il 66,24% degli intervistati, viene attribuita alla "Resistenza/mancato interesse dei pazienti verso tale vaccinazione" (Figura 5).

Seguono in ordine di frequenza le seguenti motivazioni (Figura 5):

- 1) Timore di effetti collaterali associati ai vaccini (19,11%)
- 2) L'influenza rappresenta in generale una patologia benigna (7,01%)
- 3) Ridotta efficacia dei vaccini disponibili (4,46%)
- 4) Impatto poco rilevante dell'influenza nel paziente diabetico (3,18%).



**Figura 4** | Qual è approssimativamente la percentuale dei tuoi pazienti diabetici a cui raccomandi il richiamo decennale contro difterite-tetano-pertosse?



**Figura 5** | Nel caso non fossi solito/a raccomandare la vaccinazione anti-influenzale ai tuoi pazienti diabetici, quale delle seguenti rappresenta la motivazione principale alla base della tua scelta?

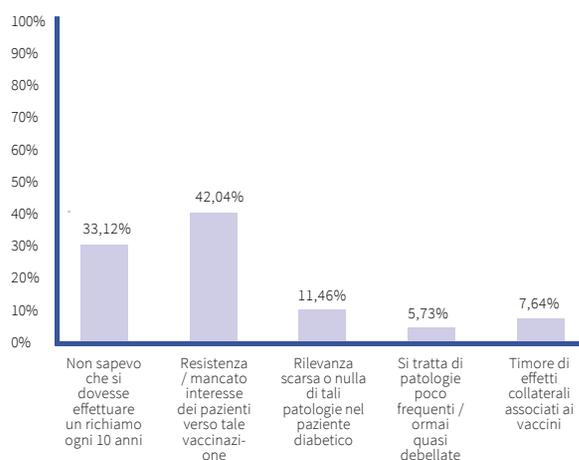
Relativamente al richiamo decennale della vaccinazione anti-difterite-tetano-pertosse, il 42,04% dei diabetologi non la raccomanda sempre per la “Resistenza/mancato interesse dei pazienti verso tale vaccinazione”, ma immediatamente dopo (il 33,12%) la causa viene attribuita al fatto che gli intervistati “Non sapevano che si dovesse effettuare un richiamo ogni 10 anni” (Figura 6).

Tra le restanti motivazioni vi sono (Figura 6):

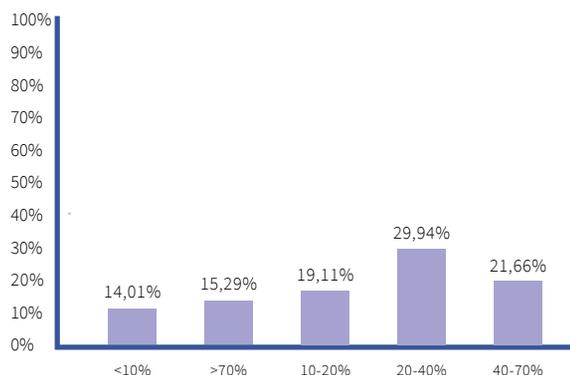
- 1) Rilevanza scarsa o nulla di tali patologie nel paziente diabetico (33,12%)
- 2) Timore di effetti collaterali associati ai vaccini (7,64%)
- 3) Si tratta di patologie poco frequenti/ormai quasi debellate (5,83%).

Altro capitolo importante oggetto della nostra survey è stato quello relativo alla sensibilità e percezione che i soggetti con diabete hanno sul tema vaccinazioni. Una percentuale bassa di pazienti chiede consigli/informazioni ai diabetologi sulla vaccinazione anti-influenzale (Figura 7). Infatti, solo il 21,66% dei diabetologi riferisce che almeno il 40-70% degli assistiti chiedono loro consigli o informazioni su tale vaccinazione, mentre il 29,94% dei professionisti riferisce che la percentuale di pazienti che richiedono informazioni risulta essere del 20-40% (Figura 7).

Percentuali sensibilmente e marcatamente più basse dei soggetti con diabete chiedono consigli/informazioni ai diabetologi sulla vaccinazione anti-difterite-tetano-pertosse (Figura 8).



**Figura 6** | Nel caso non fossi solito/a raccomandare il richiamo decennale anti-difterite-tetano-pertosse ai tuoi pazienti diabetici, quale delle seguenti rappresenta la motivazione principale alla base della tua scelta?

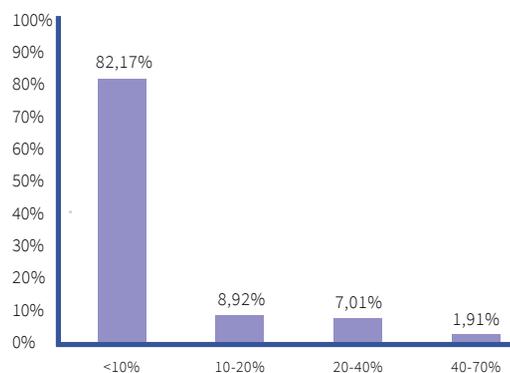


**Figura 7** | Qual è approssimativamente la percentuale di tuoi assistiti con diabete che ti chiedono consigli/informazioni sulla vaccinazione anti-influenzale?

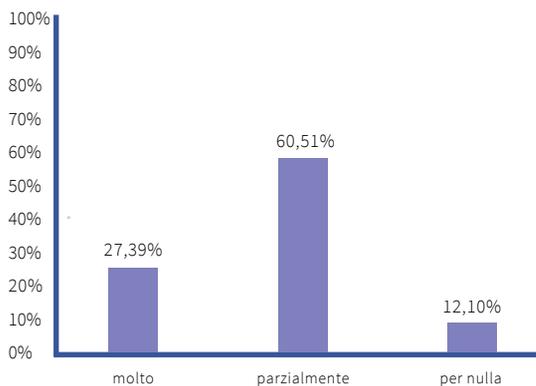
L’82,17% dei diabetologi che hanno risposto alla survey riferisce che meno del 10% dei propri assistiti chiede loro consigli/informazioni su tale vaccinazione (Figura 8).

La domanda successiva evidenzia come mediamente bassa sia la cultura e poche siano le conoscenze dei diabetologi su questa tematica (Figura 9). Infatti solo il 27% dei professionisti conosce “molto” le raccomandazioni del Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-2019 in merito alle vaccinazioni anti-influenzale e anti-difterite-tetano-pertosse nei soggetti diabetici (Figura 9). Mentre ben il 73% dei diabetologi le conosce solo parzialmente (61%) e per nulla (12%) (Figura 9).

L’ultima domanda chiedeva “Quale delle seguenti iniziative ritieni maggiormente utile per aumentare la conoscenza dei diabetologi sulle vaccinazioni



**Figura 8** | Qual è approssimativamente la percentuale di tuoi assistiti con diabete che ti chiedono consigli/informazioni sulla vaccinazione anti-difterite-tetano-pertosse?

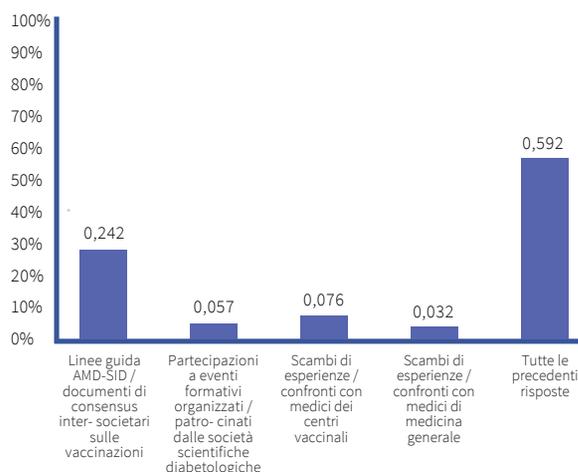


**Figura 9** | Quanto ti sono note le raccomandazioni del Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-2019 in merito alle vaccinazioni anti-influenzale e anti-difterite-tetano-pertosse nei soggetti diabetici?

anti-influenzale e anti-difterite-tetano-pertosse, per permettere loro di fornire consigli e/o gestire domande da parte dei propri assistiti diabetici? (Figura 10)”

In generale 4 sono le iniziative proposte:

- 1) Linee guida AMD-SID/documenti di Consensus intersocietari sulle vaccinazioni
- 2) Partecipazioni a eventi formativi organizzati/patrocinati dalle società scientifiche diabetologiche
- 3) Scambi di esperienze/confronti con Medici dei centri vaccinali
- 4) Scambi di esperienze/confronti con Medici di Medicina Generale.



**Figura 10** | Quale delle seguenti iniziative ritieni maggiormente utile per aumentare la conoscenza dei diabetologi sulle vaccinazioni anti-influenzale e anti-difterite-tetano-pertosse, per permettere loro di fornire consigli e/o gestire domande da parte dei propri assistiti diabetici?

La maggior parte dei diabetologi, il 59,24%, ritiene che tutte le iniziative sopra riportate siano utili. Nella restante percentuale degli intervistati un ruolo rilevante per aumentare la conoscenza dei diabetologi sul tema è rappresentato dalle Linee guida AMD-SID/documenti di Consensus intersocietari sulle vaccinazioni.

## Discussione

I dati di letteratura evidenziano come le vaccinazioni risultano essere efficaci nelle persone con diabete nel prevenire le infezioni e le comorbidità ad esse associate. A tal proposito il Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale (PNPV) 2017-19 prevede un’offerta attiva e gratuita della vaccinazione anti-influenzale per il paziente diabetico, in quanto appartenente alla categoria di soggetti a rischio<sup>(12,13)</sup> e raccomanda la vaccinazione anti-dTp, in considerazione dell’aumentata suscettibilità dei pazienti diabetici a sviluppare patologie infettive severe/complicate<sup>(12,19)</sup>.

Anche gli Standard Italiani per la cura del diabete mellito AMD-SID hanno dedicato un capitolo specifico alle vaccinazioni nelle persone con diabete a confermare l’importanza di questa tematica<sup>(14)</sup>. In aggiunta, recentemente sono state pubblicate le Raccomandazioni inter-societarie per la vaccinazione nel paziente diabetico adulto – AMD, SID, SITI, FIMMG, SIMG che oltre a sottolineare l’importanza, in particolare per le persone con diabete, di sottoporsi alle vaccinazioni raccomandate dal Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale, sottolineano la necessità di promuovere attivamente le vaccinazioni nelle persone con diabete<sup>(16)</sup>.

La survey, condotta da AMD, compilabile in pochi minuti, ha consentito di effettuare un rapido ed interessante sondaggio volto a valutare l’opinione dei diabetologi su questo tema ed in particolare sulle vaccinazioni anti-influenzale e sul richiamo decennale anti-difterite-tetano-pertosse.

In accordo con quanto affermato dalle linee guida, i partecipanti hanno sostenuto di essere consci dell’importanza dell’effettuare e raccomandare la vaccinazione anti-influenzale. Significativamente più bassa è risultata invece la consapevolezza sull’utilità di eseguire e suggerire il richiamo decennale contro difterite-tetano-pertosse.

Se per la vaccinazione anti-influenzale i diabetologi attribuiscono alla resistenza dei pazienti ed al mancato interesse degli stessi verso tale vaccinazione, la motivazione principale per la quale non sono soliti raccomandarla, per il richiamo della vaccinazione

anti-difterite-tetano-pertosse un ruolo importante viene attribuito dai diabetologi al fatto che non sono a conoscenza che si debba effettuare il richiamo.

Molto bassa risulta dalla survey la percentuale degli assistiti con diabete che chiedono consigli su tali vaccinazioni ad indicare una scarsa conoscenza e/o consapevolezza sul tema che può giustificare, almeno in parte, le basse percentuali di pazienti con diabete che si sottopongono alla vaccinazioni anti-influenzale soprattutto nelle età più giovani o al richiamo della vaccinazione anti-difterite-tetano-pertosse.

Infine i dati della survey suggeriscono una scarsa conoscenza dai parte dei diabetologi delle raccomandazioni del Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale e la necessità, come previsto anche dalle le Raccomandazioni inter-societarie per la vaccinazione nel paziente diabetico adulto<sup>(16)</sup>, di promuovere attivamente le vaccinazioni inserite nel calendario vaccinale nazionale approvato dal Ministero della Salute da parte degli specialisti che hanno in carico gli assistiti e da parte dei Medici di Medicina Generale. In particolare, la Consensus prevede:

- La sistematica offerta della vaccinazione anti-influenzale al paziente diabetico da parte del Medico di Medicina Generale, congiuntamente, anche in occasione dell'annuale campagna di vaccinazione anti-influenzale, laddove possibile e disponibile, se ultrasessantacinquenne, all'offerta della vaccinazione anti-pneumococcica.
- Il sistematico counseling ad opera del Medico di Medicina Generale nei confronti del paziente diabetico relativamente alla vaccinazione anti-influenzale e anti-pneumococcica, unitamente, in ogni occasione, al controllo della copertura antitetanica, con informazioni e consigli sulla vaccinazione anti-Herpes Zoster. Inoltre, verifica nel soggetto (adulto) con diabete mellito tipo 1 della copertura vaccinale anti-meningococcica.
- La sistematica valutazione, da parte del Diabetologo, in sede di anamnesi, e segnalazione in cartella, dello stato vaccinale del paziente diabetico in merito alle seguenti vaccinazioni:
  - anti-influenzale;
  - anti-pneumococcica;
  - anti-difterite-tetano-pertosse (dTp);
  - anti-Herpes Zoster;
  - anti-meningococcica (diabete mellito tipo 1).
- Il sistematico counseling vaccinale ed inserimento, da parte del Diabetologo, nella documentazione fornita al paziente, al termine della visita diabetologica o alla dimissione ospedaliera (e segnalazione in cartella clinica), se il paziente

risulta idoneo, della raccomandazione ad eseguire le seguenti vaccinazioni presso il Medico di Medicina Generale o il Servizio vaccinale di riferimento:

- anti-influenzale;
- anti-pneumococcica;
- anti-dTp;
- anti-Herpes Zoster;
- anti-meningococcica (diabete mellito di tipo 1).

- La partecipazione periodica del Diabetologo a momenti/incontri formativi, organizzati dalle Società Scientifiche, inerenti la tematica delle vaccinazioni nel paziente diabetico adulto, al fine di incrementare consapevolezza e conoscenza del Diabetologo in tale ambito.

L'opinione dei diabetologi è in linea con tali raccomandazioni considerato che ritengono indispensabile per aumentare le loro conoscenze sulle vaccinazioni anti-influenzale ed anti-difterite-tetano-pertosse la redazione di linee guida AMD-SID e di documenti di Consensus inter-societari sulle vaccinazioni, la partecipazioni a eventi formativi organizzati/patrocinati dalle società scientifiche diabetologiche, scambi di esperienze/confronti con Medici dei centri vaccinali e scambi di esperienze/confronti con Medici di Medicina Generale.

## Conclusioni

Questa indagine ha permesso di evidenziare l'opinione, di una parte significativa della realtà diabetologica italiana su alcuni aspetti chiave della terapia vaccinale del paziente diabetico, consentendo di raccogliere informazioni importanti, anche per aprire un dibattito e conoscere punti di forza e di debolezza in relazione a quanto riportato in letteratura, nelle linee guida e nelle raccomandazioni inter-societarie per la vaccinazione nel paziente diabetico adulto – AMD, SID, SITI, FIMMG, SIMG. Rappresenta certamente un punto di partenza per ulteriori iniziative di approfondimento da intraprendere su queste tematiche e per la creazioni di percorsi al fine di migliorare la ancor troppo bassa copertura vaccinale nelle persone con diabete.

## Bibliografia

1. Dos Santos G et al. Immunogenicity, safety, and effectiveness of seasonal influenza vaccination in patients with diabetes mellitus: A systematic review. *Hum Vaccin Immunother* 14:1853-1866, 2018.

2. Casqueiro J et al. Infections in patients with diabetes mellitus: A review of pathogenesis. *Indian J Endocrinol Metab* 16 1:S27-36, 2012.
3. Goeijenbier M et al. Benefits of flu vaccination for persons with diabetes mellitus: A review. *Vaccine* 35:5095-5101, 2017.
4. Papagianni M et al. Herpes Zoster and Diabetes Mellitus: A Review. *Diabetes Ther* 9:545-550, 2018.
5. Mertz D et al. Populations at risk for severe or complicated influenza illness: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 347:f5061, 2013.
6. Kwong JC et al. Acute Myocardial Infarction after Laboratory-Confirmed Influenza Infection. *N Engl J Med* 378:345-353, 2018.
7. Colquhoun AJ et al. Effectiveness of influenza vaccine in reducing hospital admissions in people with diabetes. *Epidemiol Infect* 119:335-41, 1997.
8. Vamos EP et al. Effectiveness of the influenza vaccine in preventing admission to hospital and death in people with type 2 diabetes. *CMAJ* 188:E342-E351, 2016.
9. MacIntyre CR et al. Influenza vaccine as a coronary intervention for prevention of myocardial infarction. *Heart* 102:1953-1956, 2016.
10. Kuan Wang I et al. Effectiveness of influenza vaccination in elderly diabetic patients: A retrospective cohort study. *Vaccine* 31:718-24, 2013.
11. Sheridan PA et al. The antibody response to influenza vaccination is not impaired in type 2 diabetics. *Vaccine* 33: 3306-3313, 2015.
12. Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale (PNPV) 2017-19. 18-2-2017.
13. Ministero della Salute. Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria. Prevenzione e controllo dell'influenza: raccomandazioni per la stagione 2018-2019. 30 maggio 2018.
14. AMD e SID: Standard Italiani per la Cura del Diabete Mellito 2018.
15. Sistema Sorveglianza PASSI. Coperture vaccinali antinfluenzale malati cronici adulti (18-64 anni). [www.epicentro.iss.it/passi/dati/VaccinazioneAntinfluenzale.asp](http://www.epicentro.iss.it/passi/dati/VaccinazioneAntinfluenzale.asp)
16. SID, AMD, SItI, FIMMG, SIMG. Vaccinazioni raccomandate nel paziente diabetico adulto. *JAMD* 21-3:232-241, 2018.
17. Jiménez-García R et al. Influenza vaccination in people with type 2 diabetes, coverage, predictors of uptake, and perceptions. Result of the MADIABETES cohort a 7 years follow up study. *Vaccine* 35:101-108, 2017.
18. Verger P et al. Characteristics of patients and physicians correlated with regular influenza vaccination in patients treated for type 2 diabetes: a follow-up study from 2008 to 2011 in southeastern France. *Clin Microbiol Infect* 21:930.e1-930.e9, 2015.
19. Centers for Disease Control and prevention (CDC). <https://www.cdc.gov/flu/diabetes/index.htm>.