XV CONGRESSO REGIONALE AMD MOLISE

22 OTTOBRE 2022
HOTEL CENTRUM PALACE
CAMPOBASSO

# Diabete e vaccinazioni

Angelo Salzo

Dirigente Medico I Livello – A.S.Re.M.

Cattedra di Igiene - Unimol

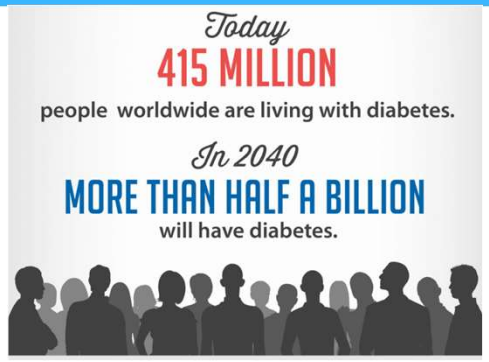
# Un grave problema di salute pubblica nel mondo

WHO. Diabetes hey facts: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes

World Health Organization

## Key facts

- The number of people with diabetes rose from 108 million in 1980 to 422 million in 2014. Prevalence has been rising more rapidly in low- and middle-income countries than in high-income countries.
- Diabetes is a major cause of blindness, kidney failure, heart attacks, stroke and lower limb amputation.
- Between 2000 and 2019, there was a 3% increase in diabetes mortality rates by age.
- In 2019, diabetes and kidney disease due to diabetes caused an estimated 2 million deaths.
- A healthy diet, regular physical activity, maintaining a normal body weight and avoiding tobacco use are ways to prevent or delay the onset of type 2 diabetes.
- Diabetes can be treated and its consequences avoided or delayed with diet, physical activity, medication and regular screening and treatment for complications.




# Global

Diabetes data report 2000 — 2045

At a glance

| | 2000 | 2011 | 2021 | 2030 | 2045 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Diabetes estimates (20-79 y)** | | | | | |
| People with diabetes, in 1,000s | 151,000.0 | 366,000.0 | 536,600.0 | 642,800.0 | 783,700.0 |
| Age-adjusted comparative prevalence of diabetes, % | 4.6 | 8.5 | 9.8 | 10.8 | 11.2 |
| People with undiagnosed diabetes, in 1,000s | - | 183,000.0 | - | - | - |
| Proportion of people with undiagnosed diabetes, % | - | 50.0 | 44.7 | - | - |

International Diabetes Federation – IDF Diabates Atlas
https://diabetesatlas.org/data/en/world/

# Italy

Diabetes report 2000 — 2045

| At a glance | 2000 | 2011 | 2021 | 2030 | 2045 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Diabetes estimates (20-79 y)** | | | | | |
| People with diabetes, in 1,000s | 3,125.4 | 3,560.4 | 4,470.3 | 4,699.1 | 4,595.4 |
| Age-adjusted comparative prevalence of diabetes, % | - | 5.1 | 6.4 | 7.4 | 8.0 |
| People with undiagnosed diabetes, in 1,000s | - | - | 1,497.7 | - | - |

ISS Epicentro - https://www.epicentro.iss.it/diabete/epidemiologia-italia

# Una malattia ad alto impatto

**Head and neck infections**
- Malignant otitis externa
- Periodontal disease
- Mucormycosis
- Bacterial meningitis
- Endophthalmitis
- Invasive fungal sinusitis

**Respiratory tract infections and tuberculosis**
- Tuberculosis, particularly pulmonary tuberculosis
- Upper respiratory tract infection
- Lower respiratory tract infection—eg, community-acquired pneumonia
- Melioidosis

**Urinary tract infections**
- Cystitis
- Pyelonephritis
- Asymptomatic bacteriuria

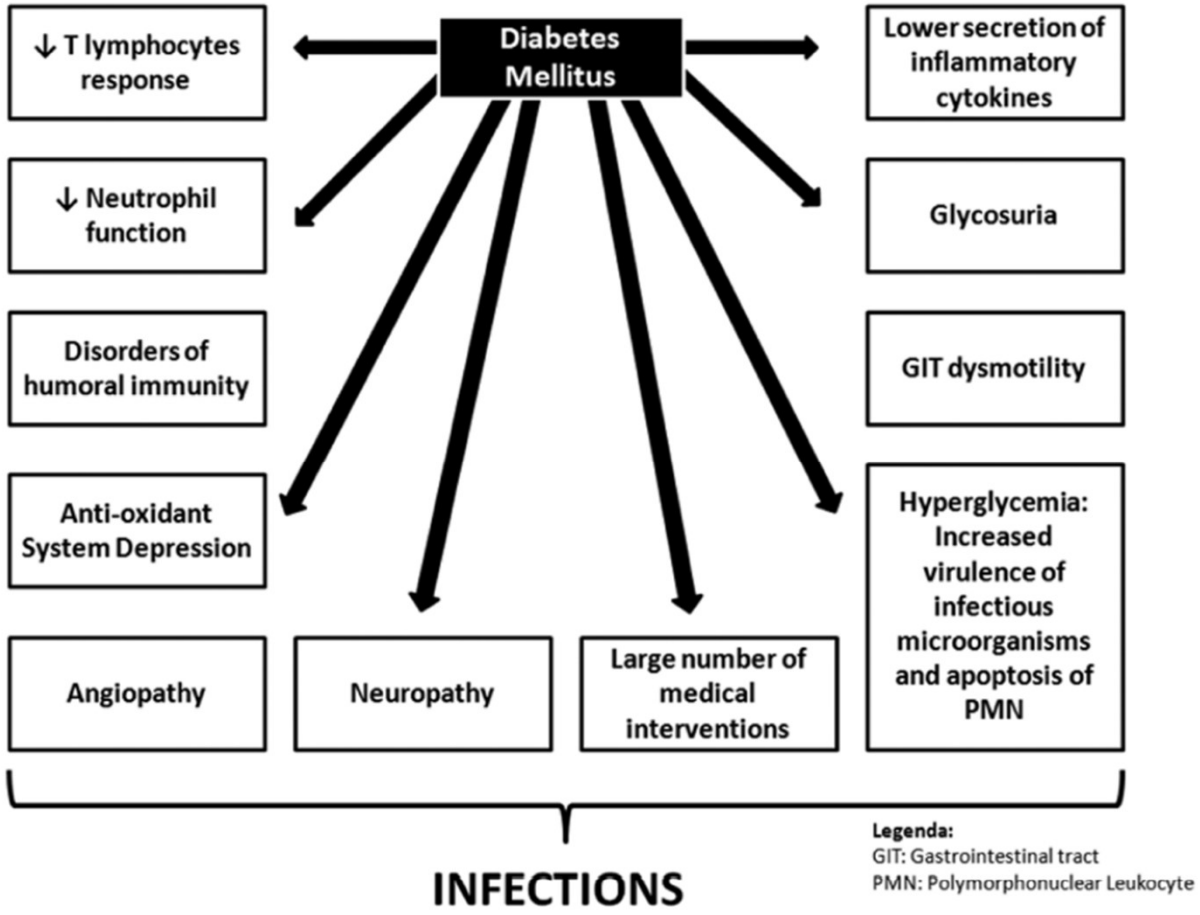
**Intra-abdominal infections**
- Cholecystitis and subsequent gallbladder perforation
- Infection related to gangrenous appendicitis
- Peritonitis

**Skin and cutaneous tissues**
- Folliculitis
- Fournier's gangrene
- Cellulitis
- Infected diabetic foot
- Candidal infections
- Bone and joint infections
- Necrotising fasciitis
- Surgical site infections
- Dialysis line associated infections

**Signal infections**
- Osteomyelitis
- Necrotising fasciitis
- Meningitis
- Cellulitis

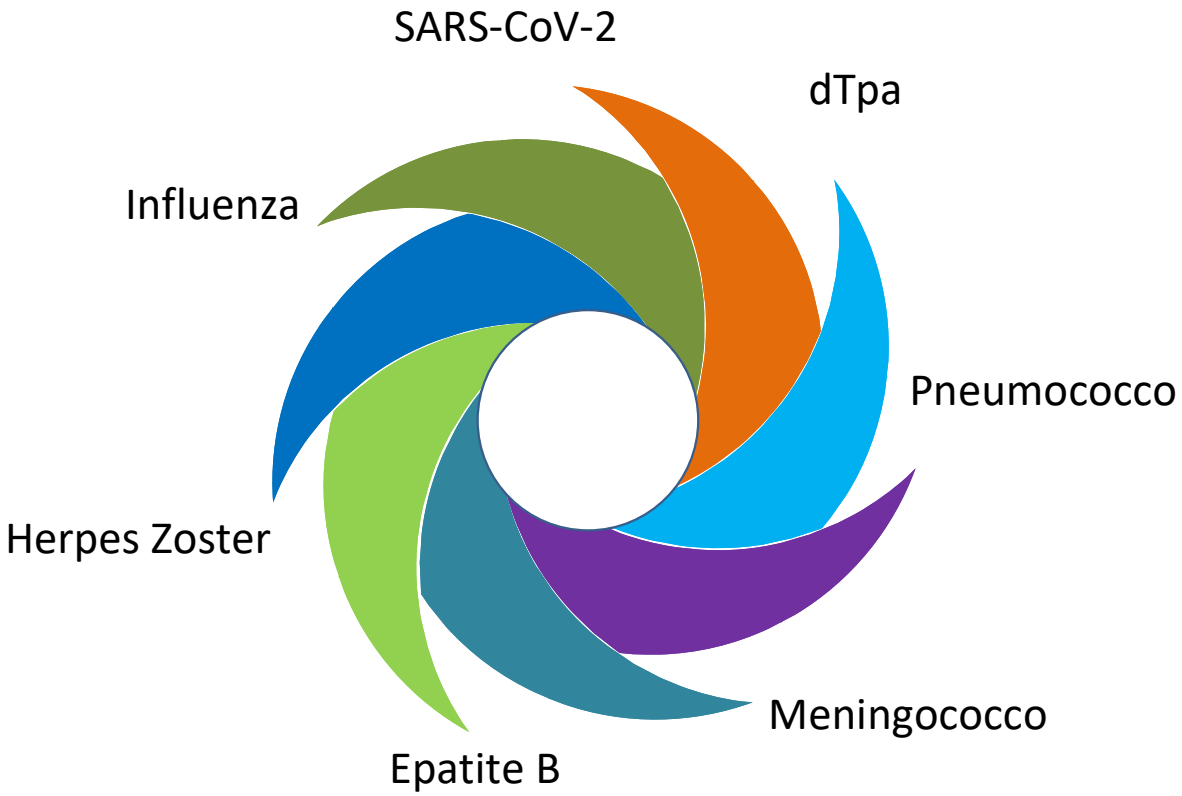
Pearson-Stuttard J, et al. Diabetes and infection: assessing the association with glycaemic control in population-based studies. Lancet Diabetes Endocrinol. 2016 Feb;4(2):148-58.

# Risposta immunitaria compromessa per l'iperglicemia

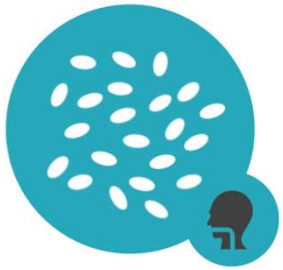



Casqueiro J, et al. Infections in patients with diabetes mellitus: A review of pathogenesis. Indian J Endocrinol Metab. 2012 Mar;16 Suppl 1(Suppl1):S27-36.

# Le vaccinazioni raccomandate nel pz. diabetico



# Vaccinazione anti difterite-tetano-pertosse (dTpa)



**YEARS:**

**<u>1 dose di vaccino anti-dTpa ogni 10 anni</u>**

# Vaccinazione anti pneumococco

**PCV13** 8 settimane **PPSV23** 5 anni **PPSV23** ≥ 65 anni

*CDC. Pneumococcal Vaccine Timing for Adults*

# Vaccinazione anti pneumococco

**Administer one dose of PCV15 or PCV20.**

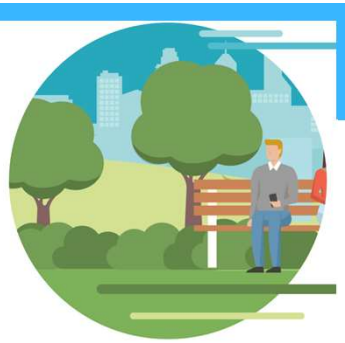
If **PCV20** is used, their pneumococcal vaccinations are complete.

**PCV20**

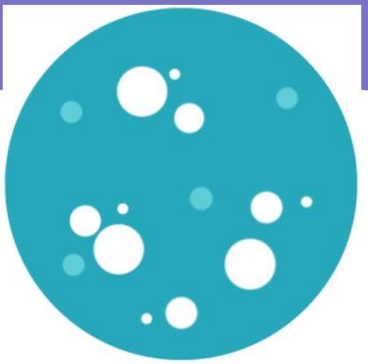
If **PCV15** is used, follow with one dose of PPSV23.

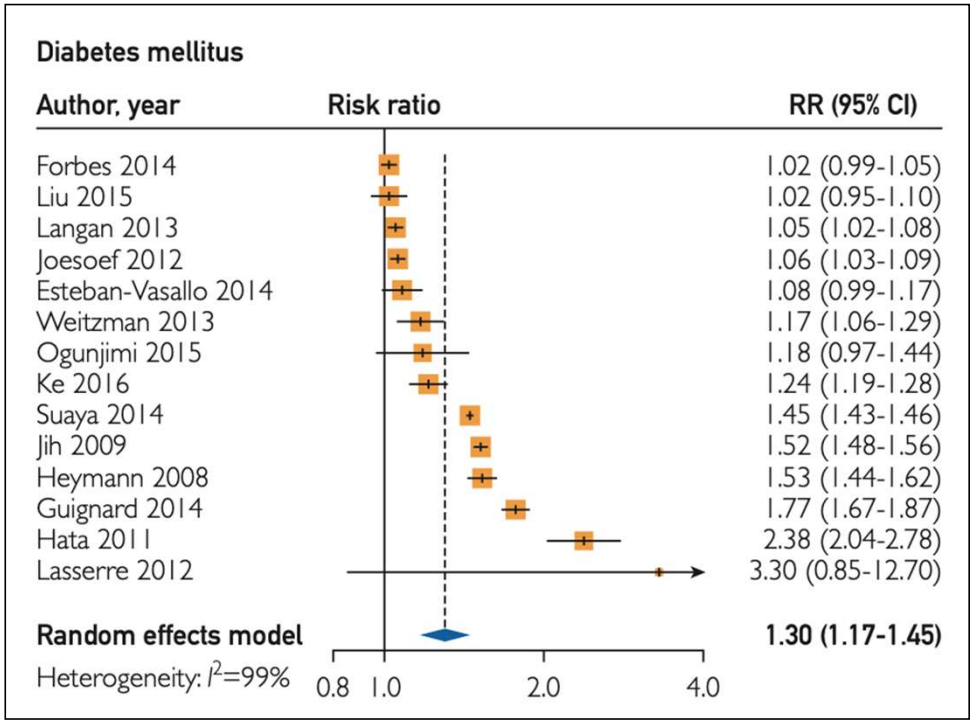
- The recommended interval is at least 1 year.
- The minimum interval is 8 weeks and can be considered in adults with an immunocompromising condition*, cochlear implant, or cerebrospinal fluid leak.
- Their pneumococcal vaccinations are complete.

**PCV15** → At least 1 year apart (8 weeks can be considered) → **PPSV23**



# Vaccinazione anti herpes zoster






**Vaccinazione anti-zoster** PNPV 2017-2019

L'Herpes Zoster è una malattia debilitante causata dalla riattivazione del VZV silente nei gangli del sistema nervoso.

La presenza di alcune patologie può aumentare il rischio di patologia da herpes zoster o aggravarne il quadro sintomatologico. Oltre alla fascia d'età anziana la vaccinazione va quindi offerta in presenza di:

- Diabete mellito
- Patologia cardiovascolare
- BPCO
- Soggetti destinati a terapia immunosoppressiva

Mayo Clin Proc. ■ December 2017;92(12):1806-1821 ■ https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2017.10.009

# Vaccinazione anti herpes zoster

| | | |
|---|---|---|
| Azienda Sanitaria Regionale Molise ASREM | DIPARTIMENTO UNICO DI PREVENZIONE<br>DIRETTORE DOTT.SSA CARMEN MONTANARO<br>PIAZZA DELLA VITTORIA N.14/A – CAMPOBASSO | Rev. 0 |
| | *ISTRUZIONE OPERATIVA*<br>VACCINAZIONE CONTRO HERPES ZOSTER | 10/05/2022 |

**VACCINAZIONE DELLA COORTE DEI 65ENNI E DEI SOGGETTI CON ETÀ UGUALE O SUPERIORE A 50 ANNI**

L'offerta gratuita del vaccino ZOSTAVAX, così come previsto dal PNPV 2017-2019 e dal PRPV 2017-2019 tuttora vigenti, è riservata ai soggetti appartenenti alle seguenti categorie:

- coorte d'età dei 65enni con chiamata attiva,
- recupero dei soggetti che hanno compiuto 65 anni a partire dal 2017 (nati dal 1952),
- soggetti con età uguale o superiore a 50 anni con diabete mellito, patologie cardiovascolari e polmonari non rientranti al punto b) dell'elenco sopra indicato.

**VACCINO RICOMBINANTE ADIUVATO: INDICAZIONI D'USO E OFFERTA GRATUITA SU RICHIESTA**

Ad oggi, come previsto dal recente Piano Regionale della Prevenzione, l'offerta del vaccino SHINGRIX è gratuita, su richiesta del Medico di Medicina generale o dello specialista, esclusivamente per i soggetti appartenenti alle seguenti categorie indicate in tabella:

| a) Soggetti di età 18-49 anni |
|---|
| ▪ **cardiopatie croniche** *(esclusa l'ipertensione isolata)* |
| ▪ **diabete mellito** |
| ▪ **malattie polmonari croniche** |
| ▪ **candidati a terapia immunosoppressiva** |
| ▪ **malattie reumatologiche in attesa o in corso di terapia immunosoppressiva** |
| ▪ **patologie oncologiche e oncoematologiche** |
| ▪ **trattamento dialitico** |
| ▪ **positività al virus dell'immunodeficienza umana acquisita (HIV)** |
| ▪ **attesa di trapianto di organo solido** |
| ▪ **trapiantati di organo solido** |
| ▪ **trapiantati con cellule staminali emopoietiche** |

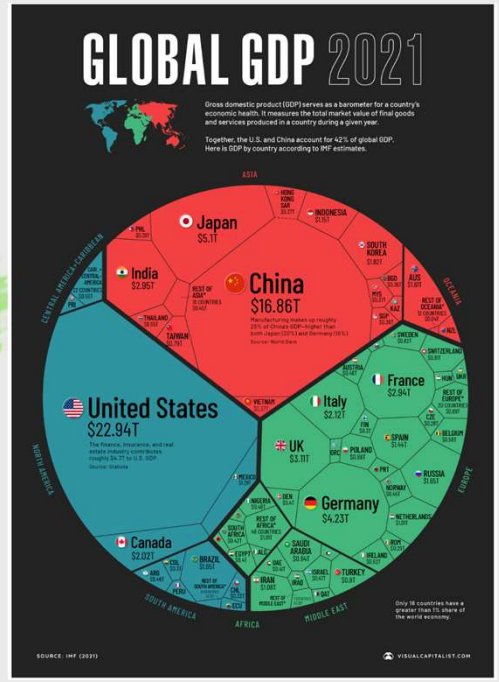
| b) Soggetti di età pari o superiore a 50 anni altamente fragili e con rischio aumentato di HZ o di complicanze ad esso associate |
|---|
| ▪ **diabete mellito** *trattato con terapia insulinica o con almeno due farmaci ipoglicemizzanti o diabete con complicanze* |
| ▪ **cardiopatie croniche** *con scompenso cardiaco in classe avanzata – NYHA III- IV, post shock cardiogeno, portatori di dispositivi medici cardiaci impiantati attivi* |
| ▪ ***broncopneumopatie croniche ostruttive,*** *asma, fibrosi polmonare idiopatica, soggetti in ossigenoterapia* |
| ▪ **candidati a terapia immunosoppressiva** |
| ▪ **malattie reumatologiche in attesa o in corso di terapia immunosoppressiva** |
| ▪ **patologie oncologiche e oncoematologiche** |
| ▪ **trattamento dialitico** |
| ▪ **positività al virus dell'immunodeficienza umana acquisita (HIV)** |
| ▪ **attesa di trapianto di organo solido** |
| ▪ **trapiantati di organo solido** |
| ▪ **trapiantati con cellule staminali emopoietiche** |

# Vaccinazione antinfluenzale

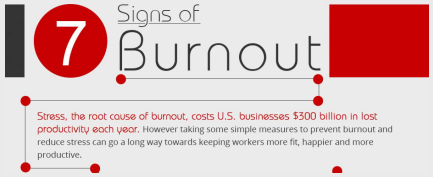
**L'impatto dell'influenza non interessa solo la salute…**

## Ricadute economiche

-1,6% P.I.L. in EU




## Pressioni sui servizi pubblici e sanitari




## Assenza da scuola

Paloma Carrillo-Santisteve et al. (2012) The importance of influenza prevention for public health, Human Vaccines & Immunotherapeutics

# Dosaggio, modalità di somministrazione e scelta

| Età | Vaccini somministrabili | Dosi e modalità di somministrazione |
|---|---|---|
| 6 mesi-9 anni | - sub-unità, split quadrivalente (QIV) | - **2** dosi (0,50 ml) ripetute a distanza di almeno 4 settimane per bambini che vengono vaccinati per la prima volta<br>- **1** dose (0,50 ml) se già vaccinati negli anni precedenti |
| 2 anni-9 anni | - Vaccino quadrivalente su colture cellulari (VIQcc)<br>- Vaccino vivo attenuato (LAIV) | - **2** dosi (0,50 ml) ripetute a distanza di almeno 4 settimane per bambini che vengono vaccinati per la prima volta<br>- **1** dose (0,50 ml) se già vaccinati negli anni precedenti<br>- **2** dosi (0,2 ml) ripetute a distanza di almeno 4 settimane per bambini che vengono vaccinati per la prima volta<br>- **1** dose (0,2 ml) se già vaccinati negli anni precedenti |
| 10-17anni | - sub-unità, split quadrivalente (QIV)<br>- quadrivalente su colture cellulari (VIQcc)<br>- Vaccino vivo attenuato (LAIV) | - **1** dose (0,50 ml)<br>- **1** dose (0,50 ml)<br>- **1** dose (0,2 ml) |

**Vaccinare il diabetico annualmente nel periodo compreso tra ottobre e dicembre**

01

## Dosaggio

Una sola dose; per i bambini sotto i 9 anni di età, mai vaccinati in precedenza, due dosi, a distanza di almeno 4 settimane

02

## Modalità di somministrazione

M. vasto laterale < 2 anni
M. deltoide ≥ 2 anni

03

## LAIV

Metà della dose in una narice; l'altra metà nell'altra narice. Respirare normalmente.

04

## VIQcc

Caratteristiche simili al VQ coltivato su uova embrionate di pollo. Per soggetti con condizioni di rischio da 2 anni di età e ≥ 65

*Ministero della Salute. Prevenzione e controllo dell'influenza: raccomandazioni per la stagione 2022-2023*

# Dosaggio, modalità di somministrazione e scelta

| | | |
|---|---|---|
| **18-64 anni** | - sub-unità, split quadrivalente (QIV)<br>- quadrivalente su colture cellulari (VIQcc)<br>- quadrivalente a DNA ricombinante (VIQr)<br>- quadrivalente ad alto dosaggio (VIQhd) | - **1** dose (0,50 ml) |
| **≥ 65 anni** | - sub-unità, split quadrivalente (QIV)<br>- quadrivalente su colture cellulari (VIQCC)<br>- quadrivalente ad alto dosaggio (HD)<br>- quadrivalente (VIQa) adiuvato con MF59<br>- quadrivalente a DNA ricombinante (VIQr) | - 1 dose (0,50 ml)<br>- 1 dose (0,50 ml)<br>- 1 dose (0,70 ml)<br>- 1 dose (0,50 ml)<br>- 1 dose (0,50 ml) |

**Vaccinare il diabetico annualmente nel periodo compreso tra ottobre e dicembre**

01

## VIQa e VIQhd

Specificamente indicati negli ultra 65enni (dopo i 60 anni anche VIQhd)

02

## Dosaggio

Una sola dose per i soggetti di tutte le età, IM, m. deltoide

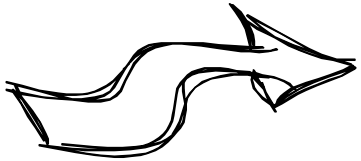
03

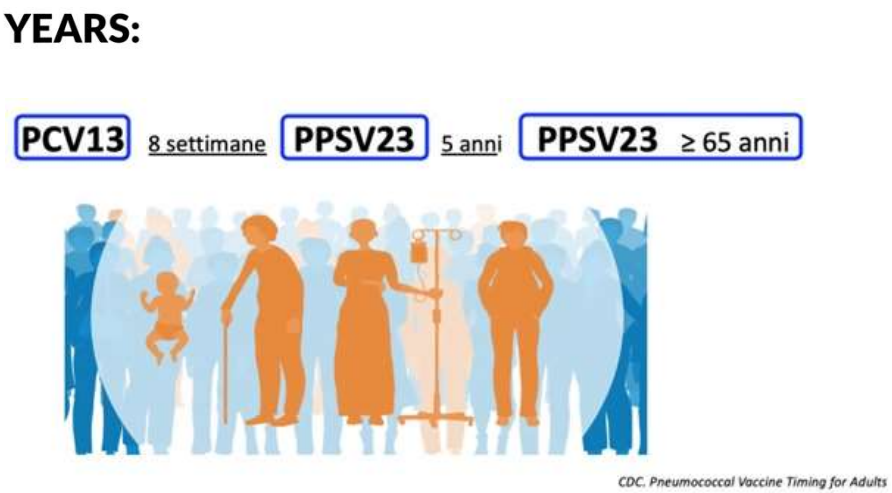
## VIQcc

Caratteristiche simili al VQ coltivato su uova embrionate di pollo. Per soggetti con condizioni di rischio da 2 anni di età e over 65

*Ministero della Salute. Prevenzione e controllo dell'influenza: raccomandazioni per la stagione 2022-2023*

# Somministrazione simultanea di più vaccini





Cunningham AL, et al. Vaccines for older adults. BMJ. 2021 Feb 22;372:n188

# Vaccinazione anti SARS-CoV-2

**È raccomandato che il paziente diabetico riceva tutte le dosi di vaccino anti-SARS-CoV-2, compreso il secondo booster se ha almeno 12 anni…**

0043189-17/10/2022-DGPRE-DGPRE-P

*Ministero della Salute*

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA
Ufficio 5 - Prevenzione malattie trasmissibili e profilassi internazionale

| Aree di patologia/condizione | Definizione della condizione |
|---|---|
| Diabete / altre endocrinopatie severe | - Diabete di tipo 1;<br>- Diabete di tipo 2 in terapia con almeno 2 farmaci per il diabete o con complicanze;<br>- Morbo di Addison;<br>- Panipopituitarismo. |

**…e il terzo booster se ha un'età uguale o superiore a 60 anni**

# Somministrazione simultanea di più vaccini

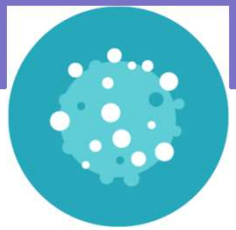
0043189-17/10/2022-DGPRE-DGPRE-P

Ministero della Salute

**DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA**
Ufficio 5 - Prevenzione malattie trasmissibili e profilassi internazionale

Si specifica, infine, che, per tutti i vaccini anti-SARS-CoV-2/COVID-19 autorizzati in Italia, è possibile la somministrazione concomitante (o a qualsiasi distanza di tempo, prima o dopo) con altri vaccini, compresi i vaccini basati sull'impiego di patogeni vivi attenuati, con l'eccezione del vaccino contro il vaiolo delle scimmie (MVA-BN), per il quale resta ancora valida l'indicazione di una distanza di almeno 4 settimane (28 giorni) tra un vaccino e l'altro. Si sottolinea l'importanza di considerare la possibilità di co-somministrare il vaccino antinfluenzale e quello anti-SARS-CoV-2 nella preparazione e conduzione della campagna di vaccinazione contro il virus dell'influenza.

# Altre vaccinazioni raccomandate



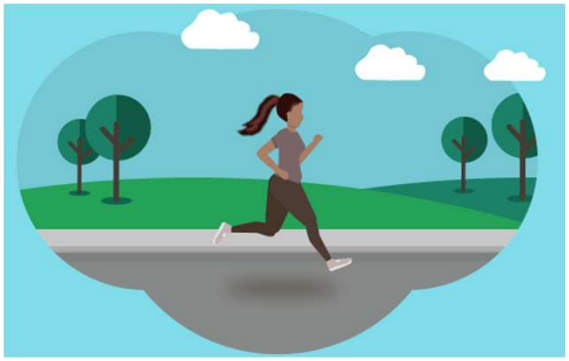
**Diabete e meningite batterica**

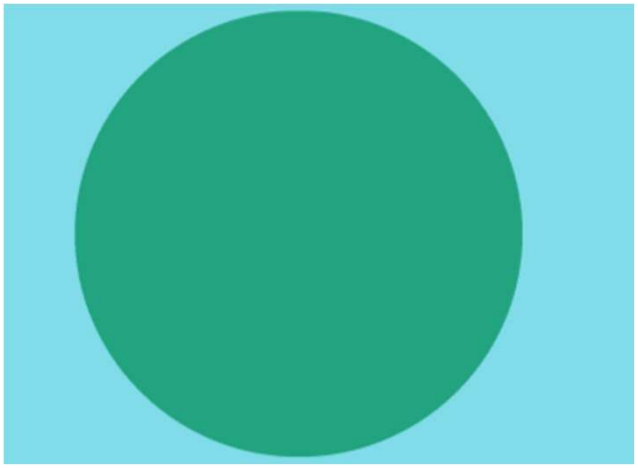
- anti-meningococco B
- anti-meningococco tetravalente $ACYW_{135}$

**Diabete ed epatite B**

- Ciclo primario per tutti i diabetici in passato non immunizzati.
- Booster se HbsAb neg.

# Take home message





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL MOLISE

***Grazie per l'attenzione***

Azienda Sanitaria Regionale del Molise
ASREM

*dipartimentounicoprevenzione@asrem.org*

*angelo.salzo@asrem.org*