

SEMINARI e WORKSHOP

PERCORSO DI VACCINOLOGIA. QUELLO CHE VORRESTE CONOSCERE SULL'INFLUENZA E LA SUA PREVENZIONE

74^o Congresso
Nazionale

2-7 ottobre 2017
Complesso Chia Laguna
Domus de Maria (CA)

Martedì 3 ottobre 2017



Perché parlare ancora di influenza

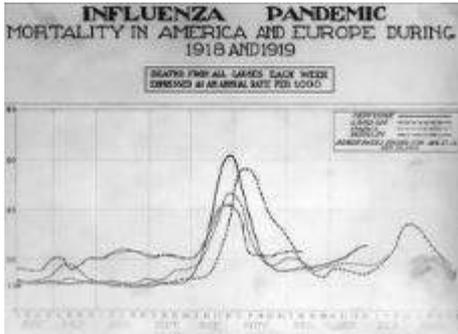
*Dr. Fulvio Bonetti
Medico di Medicina Generale
Barlassina (MB)
Componente FIMMG Commissione
Regionale Vaccini
Regione Lombardia*

Perché parlare ancora di influenza : sicuramente perchè

- ❑ si ripresenta ogni anno
- ❑ è responsabile di morbidità mortalità e costi sanitari e sociali
- ❑ è uno dei capisaldi dell'attività di prevenzione nella Medicina Generale



Influenza : vecchia storia



TREASURY DEPARTMENT
UNITED STATES PUBLIC HEALTH SERVICE

INFLUENZA

Spread by Droplets sprayed from Nose and Throat

Cover each COUGH and SNEEZE with handkerchief.

Spread by contact.
AVOID CROWDS.
If possible, WALK TO WORK.
Do not spit on floor or sidewalk.
Do not use common drinking cups and common



malattia respiratoria acuta causata dall'infezione da **virus influenzali**



MAI DIMENTICATA

Ippocrate descrive una sindrome similinfluenzale chiamata **febbre di Corinto** (412 a.C.)

I cronisti fiorentini Giovanni Cambi e Luca Landucci, nel Cinquecento, battezzano l'infezione con il nome che ancora oggi viene usato

Divenne chiaro che la gravità della malattia dipendeva dallo stato di nutrizione, per cui gli episodi epidemici più gravi e diffusi comparivano dopo carestie : a Firenze durante l'epidemia del 1780 venne affermato che "**l'influenza scopre le magagne di altre malattie**".

Il virus dell'influenza A venne isolato nell'uomo nel 1933 e **il virus dell'influenza B** nel 1936.



CHE SI RIPETE

La tendenza dei virus dell'influenza a presentare **modificazioni antigeniche**, in modo rapido e imprevedibile, fa sì che l'influenza occupi un posto di primo piano fra le malattie emergenti e **riemergenti** (Webster RG, 1998).

tra le poche malattie infettive che di fatto **ogni uomo sperimenta più volte nel corso della propria esistenza** indipendentemente dallo stile di vita, dall'età e dal luogo in cui vive.

Epidemie annuali durante la **stagione invernale.**



I virus dell'Influenza

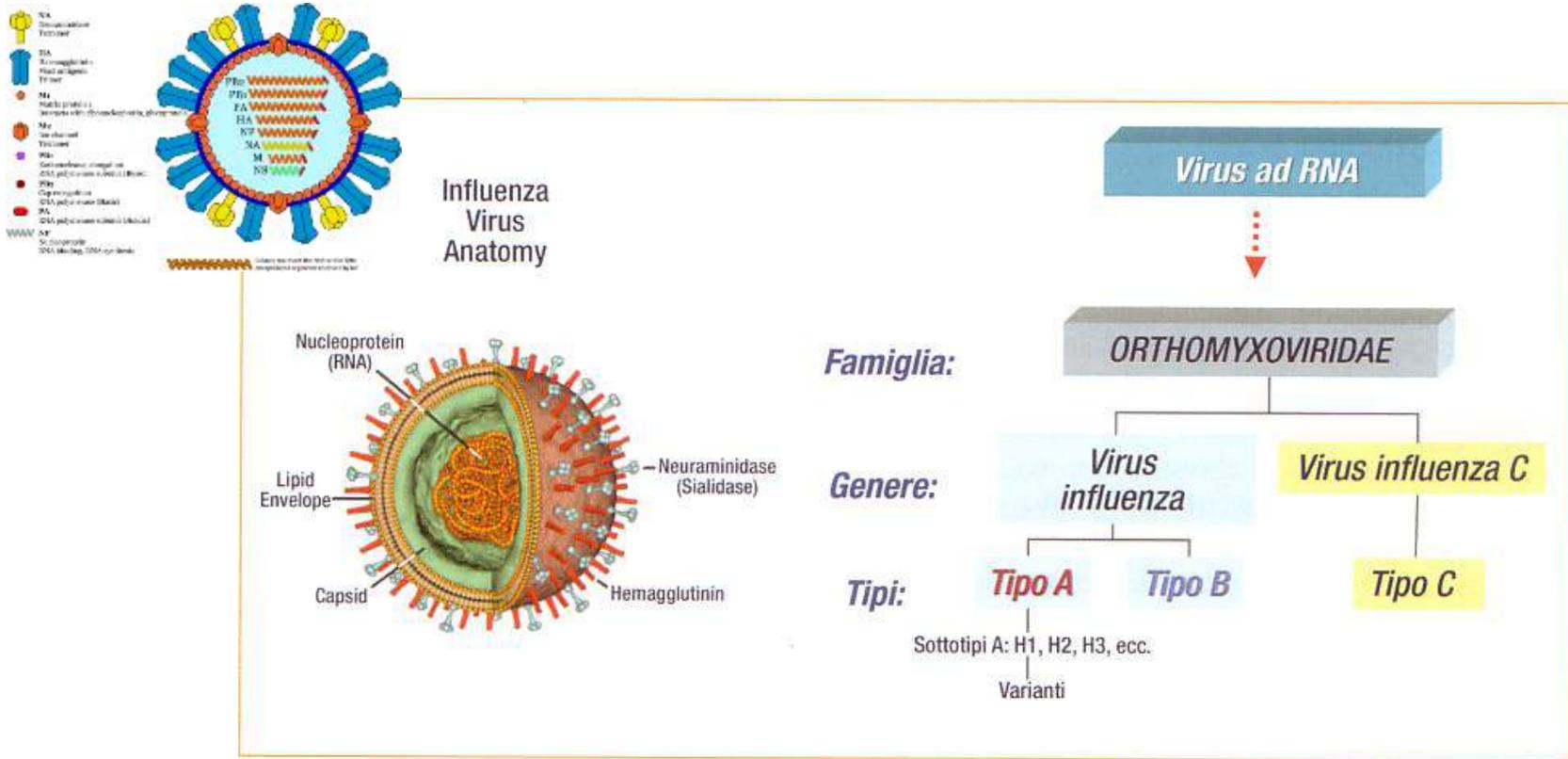
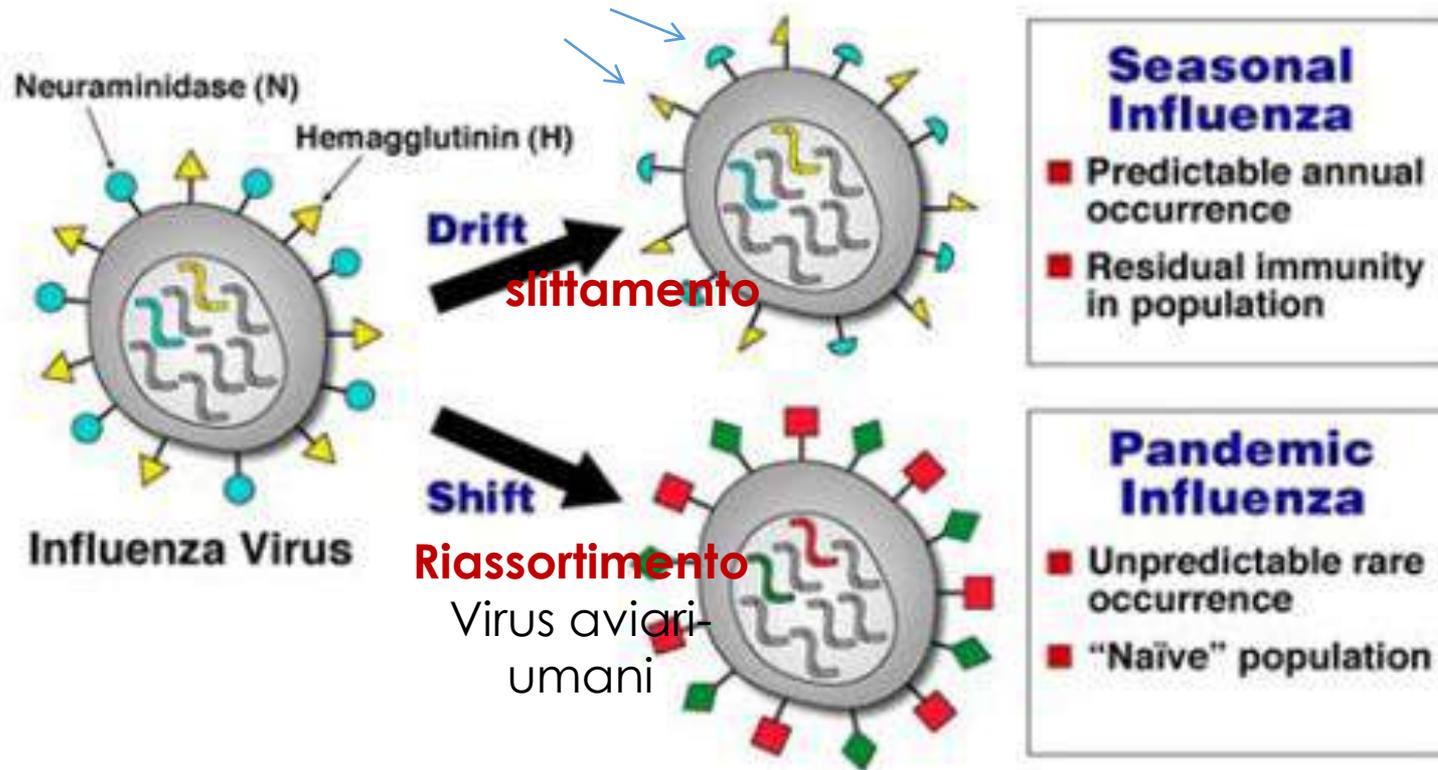


Fig. 2. I virus dell'influenza: struttura e classificazione (da Kingsbury, 1990, mod.; Fukuda et al., 2004, mod.).

L'appartenenza del virus ai tipi A, B e C si basa sulle caratteristiche della nucleoproteina (NP) e degli antigeni proteici della matrice (M).



Virus influenza A :instabilità antigenica

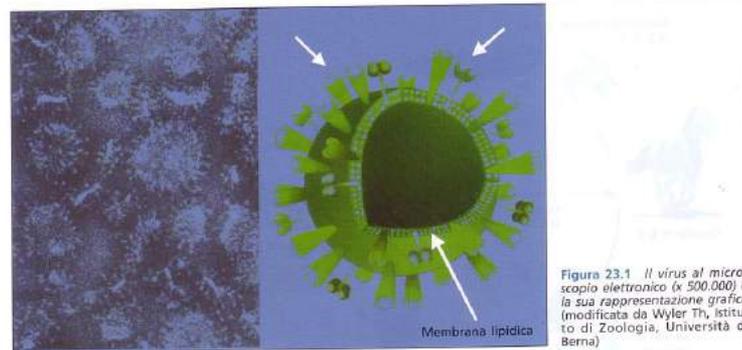


Continuo rinnovamento degli antigeni di superficie (H e N) che giocano un ruolo determinante nell'aggancio del virus ai recettori delle cellule di rivestimento dell'apparato respiratorio umano e nella sua liberazione dalle cellule infette.



Virus influenza : le variazioni antigeniche

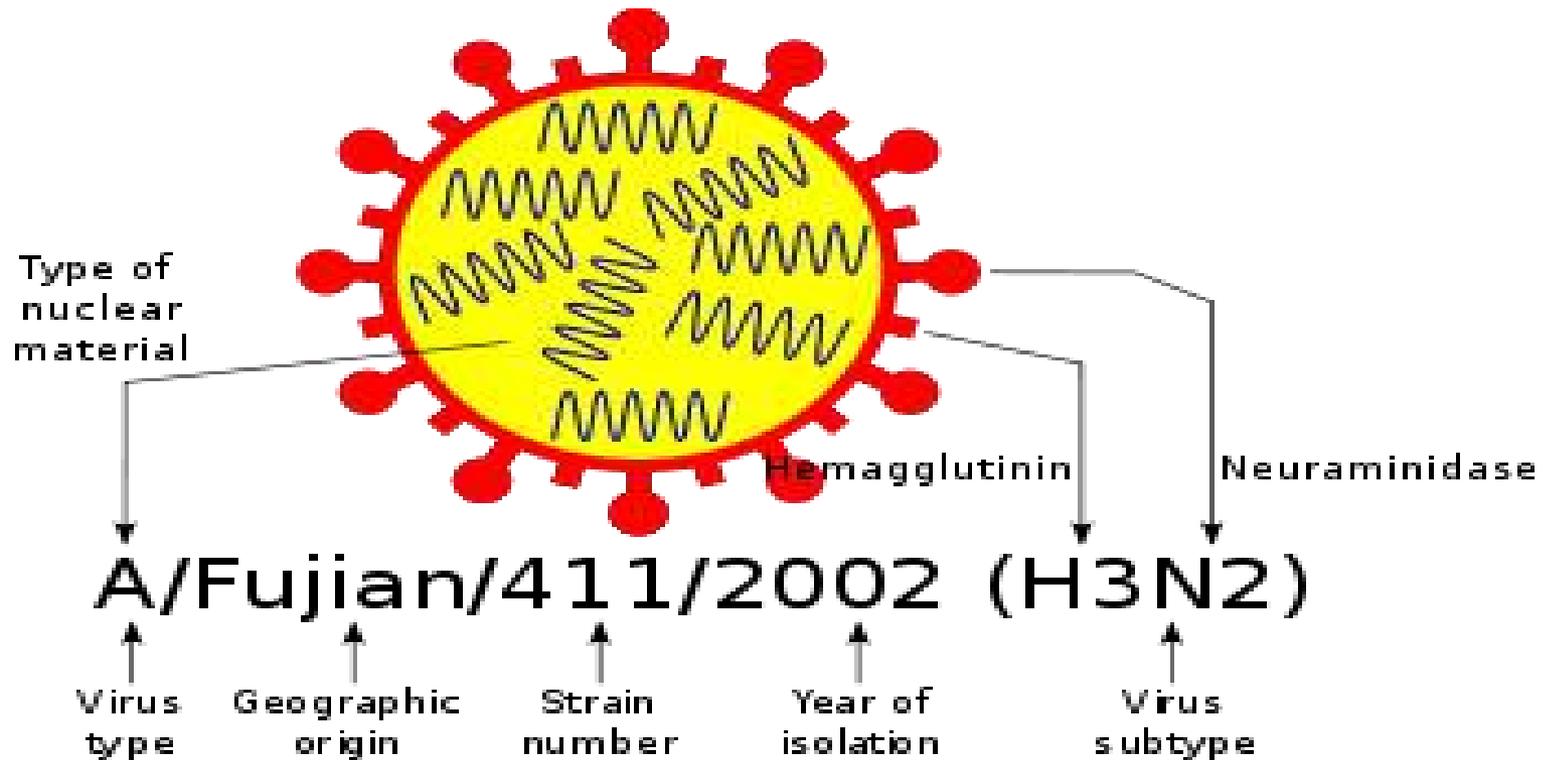
- ❑ Giustificano epidemie e pandemie
- ❑ Spiegano la gravità di malattia
- ❑ Si confrontano con la efficacia del vaccino



G.Bartolozzi Vaccini e Vaccinazioni 2012



Le varianti minori (singoli ceppi) sono denominati in base alla località dell'isolamento, il numero della coltura, l'anno di isolamento e il sottotipo :



Solo tre : H1N1, H2N2 e H3N2* sono stati regolarmente associati con la malattia umana.

* Maggior numero di variazioni



Patogeni per il pollame H5N1 H7N1 H9N2, H5N1 epidemie umane per stretto contatto pollame-uomo

Non segnalati casi di trasmissione secondaria uomo-uomo
tra queste varianti



Epidemiologia : pandemie ed epidemie

TABELLA 224-1 Comparsa di sottotipi antigenici di influenza A associati a diverse pandemie o epidemie

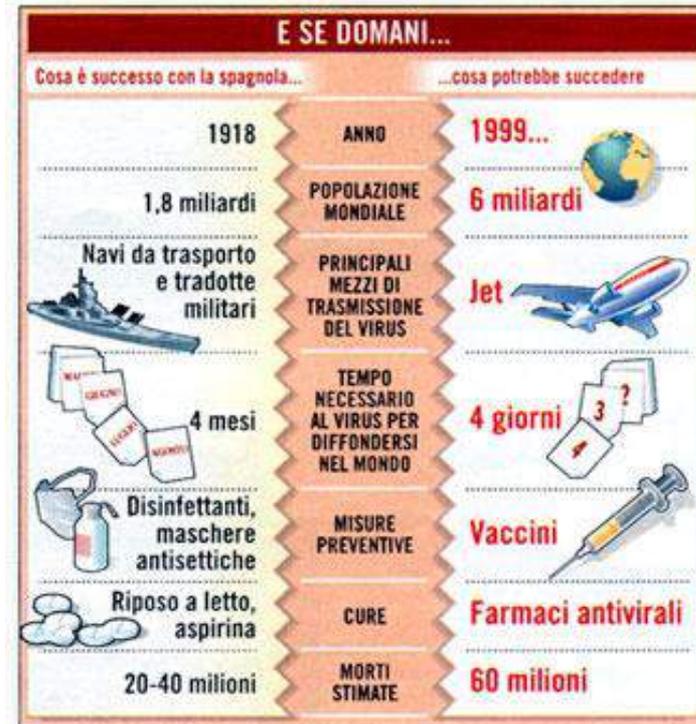
Anno	Sottotipo	Estensione dell'epidemia
1889-1890	H2N8 ^a	Pandemia grave
1900-1903	H3N8 ^a	Epidemia moderata (?)
1918-1919	H1N1 ^b (in precedenza HswN1)	Pandemia grave
1933-1935	H1N1 ^b (in precedenza H0N1)	Epidemia lieve
1946-1947	H1N1	Epidemia lieve
1957-1958	H2N2	Pandemia grave
1968-1969	H3N2	Pandemia moderata
1977-1978 ^c	H1N1	Pandemia lieve
2009-2010 ^d	H1N1	Pandemia

^a Da indagini sierologiche retrospettive su soggetti vissuti in quei periodi ("siero-archeologia").

^b Le emoagglutinine un tempo denominate Hsw e H0 sono ora classificate come varianti di H1.

^c Da allora fino al 2008-2009 virus dei sottotipi H1N1 o H3N2 si sono manifestati in anni alterni o in concomitanza.

^d La nuova influenza H1N1 è stata la causa di questa pandemia.



Tratto da Harrison 2017

Malattia interpandemica : "stagionale"

- ❑ **Ogni anno** quasi esclusivamente nella **stagione fredda** : da novembre a marzo nell'emisfero boreale e da maggio a settembre nell'emisfero australe.
- ❑ **Esordio brusco**, raggiungono l'acme in un periodo di 2-3 settimane, generalmente durano 2-3 mesi e spesso scompaiono con la stessa rapidità con cui sono comparse.
- ❑ Colpisce un **numero elevato di soggetti** nell'arco di 6-10 settimane
- ❑ **I bambini** sono i più colpiti ma la mortalità più elevata si ha negli anziani fragili
- ❑ Causata negli ultimi 40 anni dalle **varianti minori** di 3 virus (H1N1, H3N2, e B).



Malattia "pandemica"

- ❑ causata dalla **comparsa di un "nuovo" virus**, derivante dalla ricombinazione genetica tra virus umani/animali.
- ❑ può iniziare con una **rapida trasmissione** in diverse località, può avere alti tassi di attacco ed estendersi oltre la consueta stagionalità con ondate successive di attacco prima o dopo l'epidemia principale.
- ❑ il **numero** di ammalati nel primo anno della comparsa può essere eccezionalmente **alto**.
- ❑ il paradigma della stagionalità è solo parzialmente rispettato.



Virus dell'influenza B

- ❑ **epidemie meno estese** associate a quadri meno gravi di malattia (occasionalmente la malattia può essere severa).
- ❑ L'emoagglutinina e la neuroaminidasi del virus dell'influenza B subiscono **variazioni antigeniche meno frequenti** e meno sostanziali vs virus A, il che può in parte spiegare la minor severità di influenza B.
- ❑ Le epidemie di influenza sono **più frequentemente segnalate nelle scuole e nei campi militari**, sebbene occasionalmente siano state rilevate epidemie anche in **istituti di ricovero** in cui risiedono soggetti di età più avanzata.
- ❑ Dagli anni '80 sono circolate due "**famiglie**" virali differenti dal punto di vista antigenico: **Victoria e Yamagata**.



Virus dell'influenza C

- ❑ **meno patogeno per l'uomo**
- ❑ associato a sindromi da raffreddamento e occasionalmente a malattie delle basse vie respiratorie.
- ❑ la diffusa presenza di anticorpi diretti verso questo virus indica che l'infezione asintomatica può essere molto frequente.



Perché parlare ancora di influenza : sicuramente perchè

- ❑ si ripresenta ogni anno
- ❑ è responsabile di morbidità mortalità e costi sanitari e sociali
- ❑ è uno dei capisaldi dell'attività di prevenzione nella Medicina Generale



Partendo dai grandi numeri

- ❑ 250.000-500.000/anno i morti per influenza nel mondo (OMS)
- ❑ 40.000 morti premature/anno a causa dell'influenza (ECDC)
- ❑ **In Italia si verificherebbero da 5 a 8 milioni di casi di ILI (Influenza like Illness) ogni anno (INFLUNET)**



Virus A

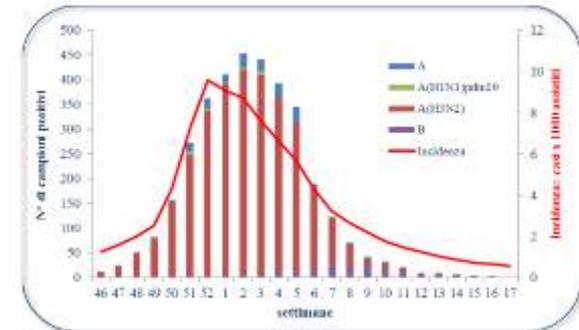


Direzione e controllo dell'Isola
www.isola.it p. 02 49 90 111

Sottotipi isolati stagione 2016-2017

- H3N2 93%
- H1N1_{pdm09} 1%
- Non tipizzati 6%

Figura 7 Andamento settimanale dei campioni positivi per influenza, per tipo/sottotipo (settembre 2016-2017)



Virus B

I due lineaggi B/Yamagata/16/88 e B/Victoria/2/87 **hanno co-circolato**, sebbene i ceppi appartenenti al lineaggio B/Yamagata siano risultati largamente predominanti (96%).



Complicanze : soggetti a rischio

- ❑ **Adulti > 65 anni**
- ❑ **Portatori di malattie croniche** (cardiache o polmonari, diabete mellito, emoglobinopatie, disfunzioni renali e immunosoppressione)
- ❑ **Gravidanza** (2° e 3° trimestre)
- ❑ **Bambini < di 5 anni** (specialmente neonati)



Ministero della Salute

Tabella 1. Elenco delle categorie per le quali la vaccinazione stagionale è raccomandata.

Categoria	Dettaglio
1	Soggetti di età pari o superiore a 65 anni
2	Bambini di età superiore ai 6 mesi, ragazzi e adulti fino a 65 anni di età affetti da patologie che aumentano il rischio di complicanze da influenza <ul style="list-style-type: none"> a) malattie croniche o carichi dell'apparato respiratorio (inclusa l'asma grave, la displasia broncopulmonare, la fibrosi cistica e la broncopatia cronico ostruttiva-BPCO) b) malattie dell'apparato cardio-circolatorio, comprese le cardiopatie congenite e acquisite c) diabete mellito e altre malattie metaboliche (inclusi gli obesi con BMI >30) d) insufficienza renale/renale cronica e) malattie degli organi emopoietici ed emoglobinopatie f) tumori g) malattie congenite o acquisite che comportano carenze produttive di anticorpi, immunosoppressione indotta da farmaci o da HIV h) malattie infiammatorie croniche e sindromi da malassorbimento intestinale i) patologie per le quali sono programmati importanti interventi chirurgici j) patologie associate a un aumentato rischio di aspirazione delle secrezioni respiratorie (ad es. malattie neuromuscolari) k) epatopatie croniche

3	Bambini e adolescenti in trattamento a lungo termine con acido acetilsalicilico, a rischio di Sindrome di Reye in caso di infezione influenzale.	
4	Donne che all'inizio della stagione epidemica si trovano nel secondo e terzo trimestre di gravidanza.	
5	Individui di qualunque età ricoverati presso strutture per lungodegenti.	
6	Medici e personale sanitario di assistenza.	
7	Familiari e contatti di soggetti ad alto rischio.	
8	Soggetti addetti a servizi pubblici di primario interesse collettivo e categorie di lavoratori	<ul style="list-style-type: none"> a) Forze di polizia b) Vigili del fuoco c) Altre categorie socialmente utili potrebbero avvantaggiarsi della vaccinazione, per motivi correlati allo svolgimento della loro attività lavorativa, a tale riguardo, è facoltà delle Regioni/PP AA. definire i principi e le modalità dell'offerta a tali categorie. d) Influe, è pratica internazionalmente diffusa l'offerta attiva e gratuita della vaccinazione antinfluenzale da parte dei datori di lavoro ai lavoratori particolarmente esposti per attività svolta e al fine di contenere ricadute negative sulla produttività.
9	Personale che, per motivi di lavoro, è a contatto con animali che potrebbero costituire fonte di infezione da virus influenzali non umani	<ul style="list-style-type: none"> a) allevatori b) addetti all'attività di allevamento c) addetti al trasporto di animali vivi d) macellatori e vaccinatori e) veterinari pubblici e libero-professionisti

TABELLA 224-2 Soggetti con aumentato rischio di complicanze dell'influenza o accessi a strutture sanitarie correlati a influenza

Tutti i bambini dalla nascita ai 5 anni, specialmente < 2 anni
 Individui con più di 50 anni di età
 Donne in gravidanza
 Adulti o bambini che hanno malattie croniche polmonari (inclusa l'asma) o cardiache (esclusa l'ipertensione isolata), renali, epatiche, neurologiche, ematologiche o disturbi del metabolismo (incluso diabete mellito)
 Persone che hanno un'immunosoppressione (incluse le cause iatrogene e l'infezione da HIV)
 Bambini o adolescenti (da 6 a 18 anni) che assumono terapia a lungo termine con aspirina e che sono a rischio di sviluppare una sindrome di Reye in corso di influenza
 Residenti in casa di riposo e altre strutture di lunga degenza
 Nativi Americani/nativi dell'Alaska

Tratto da Harrison 2017



Casi gravi e complicanze più frequenti di influenza

- ❖ Il **90% dei decessi** si verifica in soggetti di età superiore ai **65 anni**, specialmente tra quelli con condizioni cliniche croniche di base.
- ❖ Il 82% dei casi gravi ed il 92% dei decessi con almeno una **patologia cronica preesistente** per la quale la vaccinazione viene raccomandata e **solo il 25% era vaccinato**



Eziologia dei casi gravi da influenza

i virus



Divisione e controllo dell'igiene
comunicazione per la stagione 2011/2012

	%
<input type="checkbox"/> A/H3N2	63
<input type="checkbox"/> A/H1N1pdm09	6
<input type="checkbox"/> B	4

Eziologia dei decessi da influenza

<input type="checkbox"/> A/H3N2	69
<input type="checkbox"/> A/H1N1pdm09.	10

Nel 27% dei casi gravi e nel 20% dei decessi non è stato possibile tipizzare i virus di tipo A isolati.



Vaccine coverage and reasons for non-vaccination in patients with RA

Studies	Population	Vaccine coverage	Reasons for non-vaccination
Bridges et al., 2003 [40]	129 RA patients on DMARDs No biotherapy	Influenza vaccine: 57%	Vaccine not recommended: 42% Side effects: 19%
Sowden et al., 2007 [41]	101 patients including 71 with RA on DMARDs and/or TNF α antagonists	Influenza vaccine: 53% Pneumococcal vaccine: 28%	Increase ++ in vaccine coverage if comorbidities
Pradeep et al., 2007 [42]	64 RA patients on DMARDs and/or TNF α antagonists (n = 10)	Influenza vaccine: 62% Pneumococcal vaccine: 43%	Vaccine not recommended ++
Lanternier et al., 2008 [43]	137 patients with systemic disease on immunosuppressants and/or GC	Influenza vaccine: 28%	Vaccine not recommended: 58% Fear of side effects: 35%
Koutsogeorgopoulou et al., 2008 [44]	131 RA patients on DMARDs and/or TNF α antagonists (4%)	Influenza vaccine: 36%	Vaccine not recommended: 62%
McCarthy et al., 2011 [45]	100 patients with inflammatory joint disease	Influenza vaccine: 42% Pneumococcal vaccine: 19%	No clearly defined immunization schedule for these patients
Desai et al., 2011 [46]	2763 patients with joint disease treated with immunosuppressants	Pneumococcal vaccine: 54%	Follow-up duration: if < 10 years, 72%; if > 10 years, 52%
Haroon et al., 2011 [47]	110 patients treated with immunosuppressants	Influenza vaccine: 34% Pneumococcal vaccine: =11%, both: 11%	Vaccine not recommended: 80% Vaccine considered useless: 12%
Feuchtenberger et al., 2012 [48]	125 RA patients on DMARDs (group 1), 117 on TNF α antagonists (group 2), and 59 on rituximab (group 3)	Vaccines against influenza/pneumococcus: 64.5%/20.2% group 1, 69.2%/36.8% group 2, 59.3%/39.0% group 3	Patients and primary-care physicians insufficiently knowledgeable about the pneumococcal vaccine



Tali soggetti traggono beneficio da interventi vaccinali anti influenzale mirati

- Riduzione mortalità
 - ✓ 65% (pz con ictus)
 - ✓ 55% (pz con diabete)
 - ✓ 45% (pz con malattie CV)¹

- Riduzione delle riacutizzazioni di BPCO del 60%²

- Riduzione delle ospedalizzazioni >76,8%³

¹ Wang CS, et al. *Vaccine* 2007; 25:1196-1203

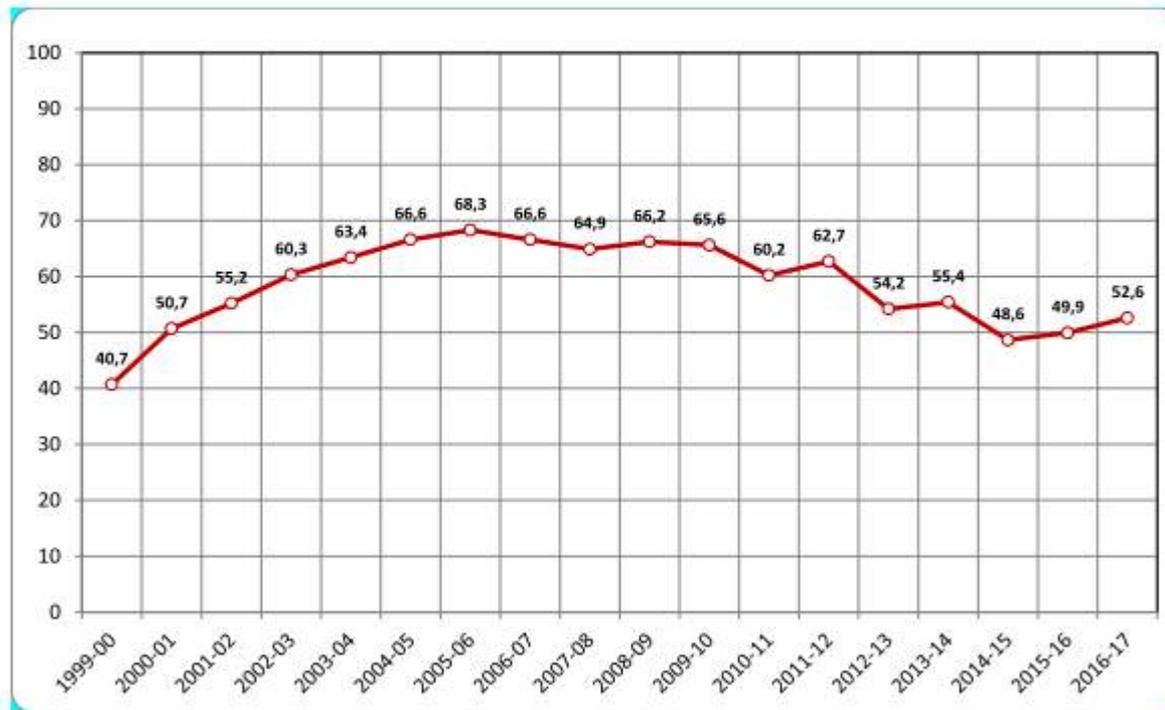
² Varkey JB, Varkey AB, Varkey B. *Curr Opin Pulm Med* 2009: 90-9

³ Talbot HK, et al. *Clin Infect Dis* 2013;56:1774-77



Siamo lontani

Figura 2 Coperture vaccinali per l'influenza in Italia, negli ultrasessantacinquenni, stagione 1999/00 – 2016/17



obiettivi di copertura per la vaccinazione antinfluenzale > 65 anni e nei gruppi a rischio (OMS e PNPV 2017-19)

- il **75%** come obiettivo minimo perseguibile
- il **95%** come obiettivo ottimale



- Vale la pena di ricordare che nel novembre 2014 è stato sollevato un allarme del tutto ingiustificato dalla segnalazione di presunti decessi in anziani 'causati' dalla vaccinazione anti influenzale.
- L'eco nei media è stato vasto e certo superiore di quello della successiva smentita.
- Difficile pensare che l'adesione alla vaccinazione non ne abbia risentito, precipitando dal 55,4% al minimo storico del 48,6%.



Vaccinare gli operatori sanitari

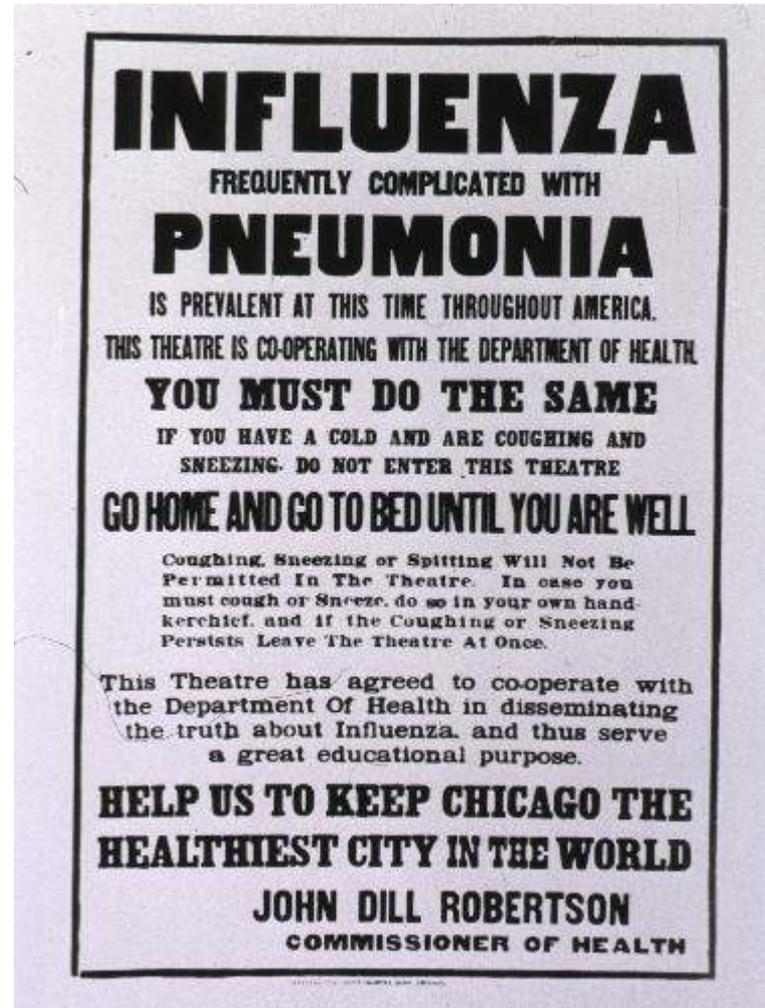


Complicanze : polmonari

Polmonite

Primaria causata direttamente dall'azione lesiva del virus, si manifestano generalmente nella fase precoce di malattia.

Secondaria causata dall'insediamento di **batteri** patogeni (specie **pneumo** e stafilococchi) favorito dai danni tissutali determinati dal virus influenzale.



Altre complicanze

- peggioramento di una broncopneumopatia cronica ostruttiva
- esacerbazione di bronchiti croniche e di asma.
- Nei bambini l'influenza può presentarsi con sintomi laringei tipo croup.
- Anche la sinusite e l'otite media (quest'ultima particolarmente frequente nei bambini) si possono associare all'influenza.
- Miosite acuta
- Cardiache : pericardite, miocardite
- Neurologiche: encefalite, mielite trasversa, S. di Guillan-Barrè
- Sovrainfezioni batteriche possono verificarsi con una certa frequenza, specie in soggetti più fragili.
- Shock tossico da St. aureus o Streptococco gr. A
- Sindrome di Reye



I risparmi

Uno studio del 2010 (Cicchetti A., 2010) ha evidenziato come il costo complessivo per l'influenza, tra spese del SSN, dell'INPS, delle aziende e delle famiglie (costi diretti ed indiretti), è per il sistema-Paese pari a circa 2,86 miliardi di euro. Dallo studio emerge che vaccinando tutta la popolazione di età superiore a 18 anni, i costi complessivi si ridurrebbero a 1,56 miliardi generando dunque una riduzione netta di costi pari a 1,3 miliardi.



Perché parlare ancora di influenza : sicuramente perchè

- si ripresenta ogni anno
- è responsabile di morbilità mortalità e costi sanitari e sociali
- è uno dei capisaldi dell'attività di prevenzione nella Medicina Generale



La prevenzione vaccinale nel contesto della Medicina Generale

La prevenzione è uno stile di vita

Le vaccinazioni sono uno degli strumenti più importanti, in continua evoluzione, di medicina preventiva e di iniziativa

Le vaccinazioni sono uno stile di vita



Ricagni Avvenire Medico 2/3 2012



E' una strategia individuale

La strategia vaccinale per l'adulto, a differenza di quella universale adottata per l'età pediatrica è normalmente di tipo individuale, **cioè specificamente orientata alla selezione di gruppi di popolazione a rischio** definibili secondo determinate caratteristiche del paziente :

- Età**
- Patologie croniche**
- Condizioni di vita**



Età :Gli anziani tendono a contrarre più infezioni a causa di una diminuzione della risposta immunitaria agli agenti infettivi

Immunosenescenza : è un “rimodellamento” del sistema immune

- diminuita produzione di cellule B naive e accumulo di cellule B della memoria nel midollo osseo
- perdita della specificità degli anticorpi verso l'agente infettivo scatenante.

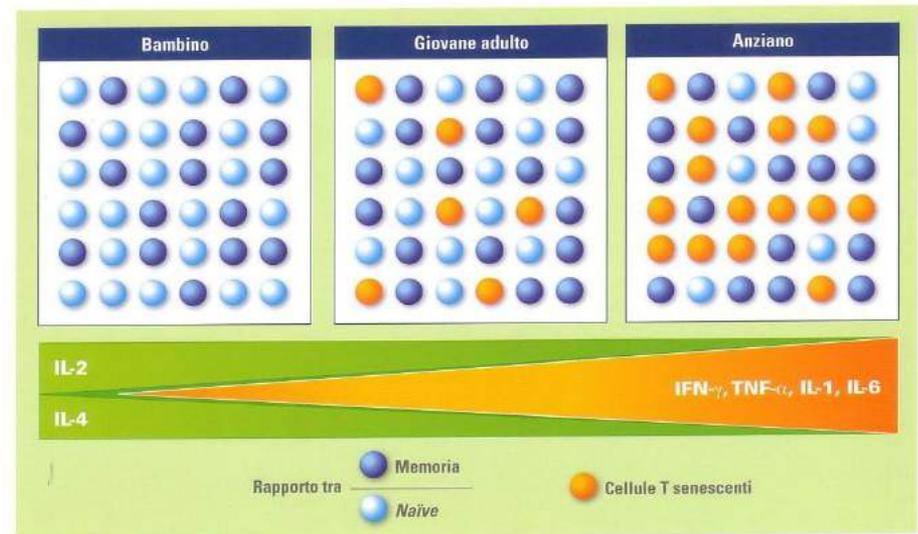


Figura 4. Invecchiamento delle cellule T e alterazioni nella produzione di citochine^[14]

Siegrist CA Nat Rev Immunol 2009.
Maggi S. Expert Rev Vaccines 2010.



Sistema immunitario nell'anziano e vaccinazione

il sistema immunitario diviene meno pronto a rispondere alla stimolazione con vaccino



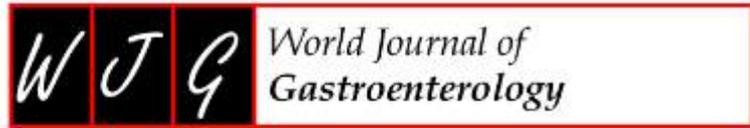
- conservata la capacità di rispondere ai richiami
- meno quella a rispondere a un ciclo vaccinale di base.

Quindi iniziare le vaccinazioni, prima possibile, a un'età non troppo avanzata.



Lo stato di salute come condizione di rischio : la malattia cronica

Indubbiamente le condizioni morbose preesistenti e persistenti rappresentano il maggior indicatore di **rischio infettivologico individuale**



Online Submission: <http://www.wjgnet.com/eng/wjg@wjgnet.com>
 doi:10.3746/wjg.v19.i0.1349

World J Gastroenterol 2013; March 7; 19(9): 1349-1351
 ISSN 1007-9327 (print); ISSN 2219-2840 (online)
 © 2013 Baishideng. All rights reserved.

www.wjgnet.com

Juan-Ramón Larrubia, PhD, Series Editor

Efficacy of the vaccination in inflammatory bowel disease

Elisa Carrera, Rebeca Manzana, Elena Garrido

Which individuals are at increased risk of pneumococcal disease and why? Impact of COPD, asthma, smoking, diabetes, and/or chronic heart disease on community-acquired pneumonia and invasive pneumococcal disease

Antoni Torres,¹ Francesco Blasi,² Nathalie Dartois,³ Murat Akova⁴

Torres A, et al. *Thorax* 2015;**70**:984–989. doi:10.1136/thoraxjnl-2015-206780

Human Vaccines & Immunotherapeutics 11:11, 2599–2605; November 2015; © 2015 Taylor & Francis Group, LLC

Prophylactic vaccinations in chronic kidney disease: Current status



Criticità vaccinale nella patologia cronica

- ❑ la percentuale dei vaccinati contro **l'influenza** tra i portatori di patologie croniche con meno di 65 anni è inferiore agli obiettivi minimi.
- ❑ i tassi di copertura per la vaccinazione **antipneumococcica** sono assolutamente inferiori a quelli per influenza

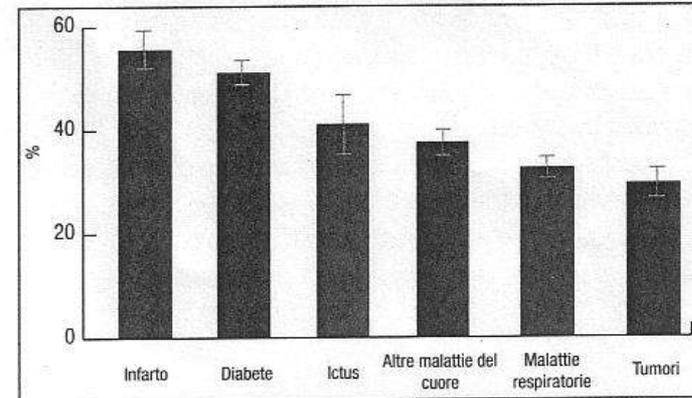


Figura 1. Percentuali e IC 95% di vaccinati contro l'influenza per patologia tra 18 e 64 anni. Studio Passi 2005 (<http://www.epicentro.iss.it/ben/2006/settembre/1.asp>).

In definitiva i tassi di copertura non raggiungono gli obiettivi minimi prefissati e la principale motivazione è da ricercarsi nelle **difficoltà incontrate nell'individuare e avviare alle vaccinazioni i soggetti appartenenti a categorie di rischio.**



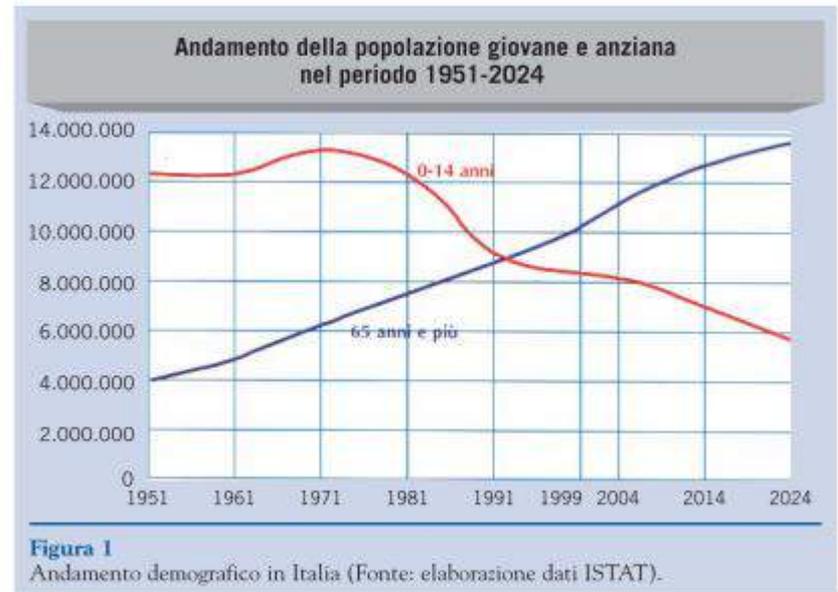
La quotidianità come condizione di rischio : le abitudini di vita e la famiglia

Adolescente e adolescente a rischio
Famiglia e rischi di contagio familiare
Immigrazione
Lavoratori e rischio professionale
Viaggiatori



Si rafforza il razionale e l'importanza delle attività vaccinali nei confronti della popolazione adulta e anziana assistita dalla Medicina Generale

Il futuro delle vaccinazioni riguarda, oggi più che mai, **queste popolazioni**, soprattutto in virtù del fatto che, nei paesi sviluppati, **la popolazione anziana sopravanza nettamente quella pediatrica** e questa stessa popolazione è portatrice dei carichi assistenziali e costi sanitari più elevati.



A.Rossi-Rivista SIMG 2007



Sostegno dell'offerta vaccinale

Nell'ottica dell'implementazione delle coperture vaccinali, attraverso la collaborazione con i **Medici di Medicina Generale ed i Pediatri di Libera Scelta**, si ribadisce l'importanza del loro ruolo nella promozione delle vaccinazioni ; **in attesa della definizione di un impegno attivo**

PNPV 2017-2019



G.U. 18 febbraio 2017

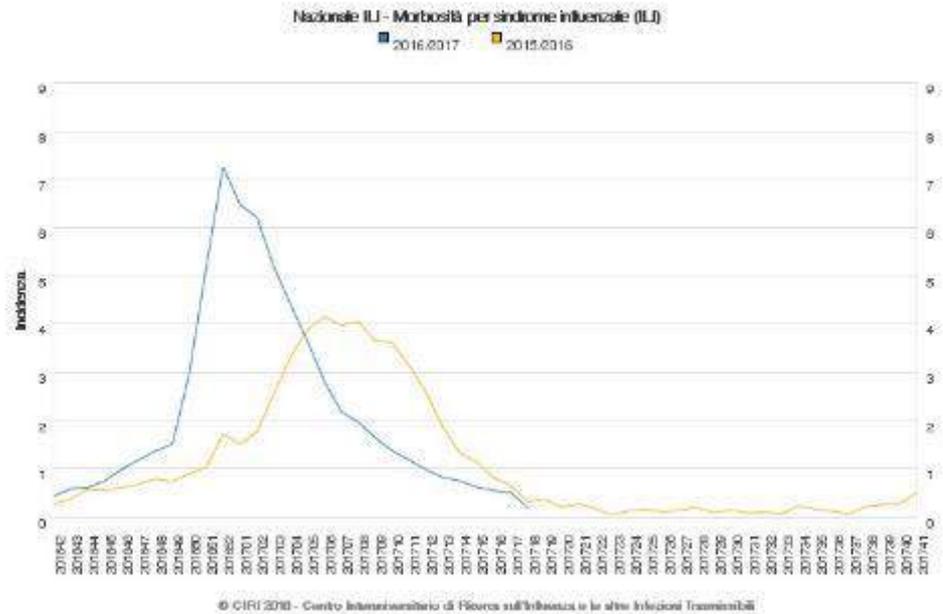
Circolare MinSan 9.3.2017 : Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria

Aspetti operativi per la piena e uniforme implementazione del nuovo PNPV 2017-2019 e del relativo Calendario Vaccinale



Coinvolgimento del MMG : sorveglianza integrata dell'influenza attraverso la rete dei medici sentinella- Influnet

- CIRI-IT (Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Influenza e le altre Infezioni Trasmissibili) è un centro di ricerca cui afferiscono diverse Università Italiane.
- Costituito di fatto nel giugno del **1999**, ha avuto ufficializzazione il 18 aprile 2000.



ILI 4 ed il 12% della popolazione italiana, Picco epidemico incidenza pari a 9,5 casi per 1.000 assistiti- durata 12 settimane



Ruolo del medico di Medicina Generale nel contesto della vaccinazione

- ❑ Superamento del semplice concetto di **esecutore della vaccinazione** degli adulti (vd. vaccinazione influenzale).
- ❑ **Coinvolgimento e valorizzazione della MG** nella definizione di politiche e strategie vaccinali
- ❑ **offerta di modelli** appropriati di organizzazione e gestione dell'attività vaccinale alla propria popolazione di assistiti.
- ❑ **Mantiene il rapporto fiduciario** cittadino - MMG che ha **conoscenza dei bisogni assistenziali del paziente e delle sue scelte di vita**
- ❑ **prevenzione di patologie** la cui ricorrenza e rilevanza ha significative ripercussioni sulla salute e costi della comunità



Grazie per l'attenzione

fulvio.bonetti@tin.it



Bibliografia e/o sitografia

1. G.Bartolozzi “VACCINI E VACCINAZIONI” ed. Elsevier
3°edizione **2012**
2. Harrison’s “Principi di Medicina Interna” ed.SEU 17°ed.it.
2017
3. R.Gasparini-P.Bonanni e al “LE VACCINAZIONI” ed.
Società Editrice Universo 1°ed. **2013**
4. G.Bona e al. “**Guida pratica alle Vaccinazioni**” ed.
Editeam e Soc.It. Pediatria Preventiva e Sociale ed.
2014.
5. Prevenzione e controllo dell’influenza: raccomandazioni
per la stagione **2017-2018** – Ministero della Salute
6. Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale 201-2019
Ministero Salute
7. Influnet : <http://www.iss.it/iflu/>

