



**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA**  
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna

**Policlinico S. Orsola-Malpighi**

Dipartimento Attività Integrata  
Dipartimento della medicina diagnostica e della prevenzione  
Unità Operativa Medicina del Lavoro - Prof. F. Violante



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

## **Piano di offerta vaccinale per gli operatori delle aziende sanitarie di Bologna (Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico S.Orsola-Malpighi, Azienda USL di Bologna, Istituto Ortopedico Rizzoli)**

Alcune categorie professionali che lavorano a contatto con soggetti e/o con materiali potenzialmente infetti, sono a rischio di esposizione a malattie infettive prevenibili con vaccinazione. Per tali categorie professionali, dei programmi di vaccinazione ben impostati possono ridurre in modo sostanziale i rischi sia di acquisire pericolose infezioni occupazionali, sia di trasmettere patogeni ad altri lavoratori e soggetti con cui i lavoratori possono entrare in contatto.

La base legislativa delle vaccinazioni nei lavoratori a rischio è il Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, che all'articolo 279 recita:

"1. I lavoratori addetti alle attività per le quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria.

2. Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure protettive particolari per quei lavoratori per i quali, anche per motivi sanitari individuali, si richiedono misure speciali di protezione, fra le quali: - la messa a disposizione di vaccini efficaci per quei lavoratori che non sono già immuni all'agente biologico presente nella lavorazione, da somministrare a cura del medico competente [...]"

Il medico competente dell'azienda dalla quale l'operatore è dipendente è, pertanto, responsabile dell'identificazione dei lavoratori a rischio, delle informazioni sul controllo sanitario e sui vantaggi e inconvenienti della vaccinazione e della non vaccinazione, dell'esecuzione delle vaccinazioni stesse.

Indipendentemente da campagne vaccinali periodiche, ad esempio quella annuale contro l'influenza, o straordinarie e dalle indicazioni poste nel corso della visita medica eseguita nell'ambito del programma di sorveglianza sanitaria svolto presso la U.O. di Medicina del Lavoro, gli operatori che desiderano sottoporsi alle vaccinazioni proposte nel presente documento possono richiedere e prenotare la vaccinazione scrivendo ai seguenti indirizzi email:

per l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna:

[costantia.vrahulaki@aosp.bo.it](mailto:costantia.vrahulaki@aosp.bo.it)

[vittorio.lodi@aosp.bo.it](mailto:vittorio.lodi@aosp.bo.it)

per l'Azienda USL Bologna:

Per l'Ospedale Maggiore→ [mepreom@ausl.bo.it](mailto:mepreom@ausl.bo.it)

Per l'Ospedale Bellaria e poliambulatorio San Lazzaro→ [asv.bellaria@ausl.bo.it](mailto:asv.bellaria@ausl.bo.it)

Per le strutture territoriali del Distretto di Bologna e il Dipartimento di Salute Mentale→ [mpareacentro@ausl.bo.it](mailto:mpareacentro@ausl.bo.it)

Per gli Ospedali di Bazzano, Loiano, Porretta , Vergato e Distretto Casalecchio, Distretto Porretta, Distretto San Lazzaro→ [asv.bellaria@ausl.bo.it](mailto:asv.bellaria@ausl.bo.it)

Per gli Ospedali di Bentivoglio, S. Giovanni in Persiceto, Budrio e Distretto Pianura Ovest e Distretto Pianura Est → [mpareanord@ausl.bo.it](mailto:mpareanord@ausl.bo.it)

per Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna:

[med.lavoro@ior.it](mailto:med.lavoro@ior.it)

o presentandosi presso le sedi della U.O. di Medicina del Lavoro dei diversi distretti.

Per alcuni dei vaccini proposti, al fine di ottimizzare le risorse, il vaccino sarà disponibile solo a seguito di richiesta e valutazione di erogabilità dello stesso.

## 1) Vaccinazioni per gli operatori sanitari

Un corretto programma di immunizzazione risulta fondamentale per la prevenzione ed il controllo delle malattie prevenibili da vaccino (anti-epatite B, anti-influenzale, anti-morbillo, parotite, rosolia (MPR), anti-varicella, anti-pertosse, anti-meningococco).

Nella maggior parte dei casi, l'immunizzazione attiva riveste un ruolo non soltanto di protezione del singolo operatore, ma anche di garanzia nei confronti dei pazienti, ai quali l'operatore potrebbe trasmettere l'infezione causando danni particolarmente gravi nei soggetti che proprio per la loro malattia risultano più suscettibili.

### 1a) Vaccino anti epatite B

Il vaccino anti epatite B prevede un ciclo completo di 3 dosi, e a distanza di 1 – 2 mesi dalla terza dose il controllo della titolazione anticorpale per verificare l'avvenuta immunizzazione. Se necessario (titolo Ab < 10MU/ML) si somministra una 4° dose con successiva nuova titolazione a 1 – 2 mesi. In caso di titolo ancora negativo o < 10 mUI/ML si somministrano la 5° e 6° dose con successiva nuova titolazione sempre a 1 – 2 mesi dall'ultima dose.

Per alcuni operatori sanitari la mancata immunizzazione può determinare ricadute sul giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Il vaccino è, altresì, raccomandato nei soggetti affetti da alcune condizioni di rischio individuale:

Pazienti politrasfusi ed emofiliaci

Emodializzati e uremici cronici di cui si prevede l'ingresso in dialisi

Soggetti affetti da lesioni eczematose croniche o psoriasiche alle mani

Soggetti con infezione da HIV

Soggetti affetti da epatopatia cronica in particolare se correlata ad infezione da HCV

Tossicodipendenti

Soggetti conviventi con soggetti affetti dalle condizioni sopraelencate

### 1 b) Vaccino anti Morbillo, Parotite, Rosolia (MPR)

Il ciclo completo prevede 2 dosi a distanza di 1 mese, senza necessità di successivo controllo del titolo anticorpale.

Per gli operatori che lavorano in aree definite "critiche" ( Ginecologia-Ostetricia, Pediatria, Pronto Soccorso Generale, Terapie intensive e Rianimazioni, Oncologie, Dialisi, Malattie Infettive, Centro Trapianti, Ematologia, Neonatologia, Radioterapia), la presenza di immunocompetenza costituisce fattore discriminante rispetto al rilascio dell'idoneità alla mansione specifica;

Il vaccino è, altresì, raccomandato nei soggetti affetti da alcune condizioni di rischio individuale:

Immunodepressione con conta dei linfociti CD4 < 200/mL

Infezioni da HIV con conta dei linfociti T CD4+ < 200/mL

Diabete

Malattie polmonari croniche

Alcoolismo cronico  
Asplenia anatomica o funzionale e candidati alla splenectomia  
Deficienza dei fattori terminali del complemento  
Malattie epatiche croniche gravi  
Insufficienza renale/surrenalica cronica  
Soggetti riceventi fattori della coagulazione concentrati  
Soggetti conviventi con soggetti affetti dalle patologie sopraelencate.

Si ribadisce, inoltre, l'assoluta indicazione alla vaccinazione antirosolia (MPR) per le donne suscettibili in età fertile, infatti l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita è una priorità assoluta per la sanità pubblica non solo italiana, ma dell'intera Regione Europea dell'OMS, ed è tuttora cruciale abbattere le sacche di suscettibilità ampiamente presenti nella nostra popolazione adulta offrendo attivamente la vaccinazione con due dosi di vaccino MPR in tutte le occasioni possibili.

### **1c) Vaccino anti Varicella**

Il ciclo completo prevede 2 dosi, senza necessità di successivo controllo del titolo anticorpale. Per gli operatori che lavorano in aree definite "critiche" (Ginecologia-Ostetricia, Pediatria, Pronto Soccorso Generale, Terapie intensive e Rianimazioni, Oncologie, Dialisi, Malattie Infettive, Centro Trapianti, Ematologia, Neonatologia, Radioterapia), la presenza di immunocompetenza costituisce fattore discriminante rispetto al rilascio dell'idoneità alla mansione specifica.

Il vaccino è, altresì, raccomandato nei soggetti affetti da alcune condizioni di rischio individuale:

Leucemia linfatica acuta in remissione, a distanza di almeno tre mesi dal termine dell'ultimo ciclo di chemioterapia e con parametri immunologici compatibili

Insufficienza renale/surrenalica cronica

Soggetti in attesa di trapianto d'organo

Infezione da HIV senza segni di immunodeficienza e con una proporzione di CD4  $\geq$  200/mL

Diabete

Malattie polmonari croniche

Alcoolismo cronico

Asplenia anatomica o funzionale e candidati alla splenectomia

Deficienza terminale del complemento

Epatopatie croniche

Soggetti riceventi fattori della coagulazione concentrati

Soggetti affetti da patologie del motoneurone

Soggetti destinati a terapia immunosoppressiva

Soggetti conviventi con soggetti affetti dalle patologie sopraelencate

Soggetti suscettibili conviventi con soggetti affetti da condizione di immunodepressione severa (Soggetti con AIDS o altre manifestazioni cliniche dell'infezione da HIV; Soggetti affetti da neoplasie che possono alterare i meccanismi immunitari; Soggetti con deficit dell'immunità cellulare; Soggetti con disgammaglobulinemia o ipogammaglobulinemia; Soggetti in terapia immunosoppressiva a lungo termine).

### **1d) Vaccino anti Pertosse**

L'immunità conseguente ad una eventuale vaccinazione in età pediatrica o a seguito di malattia non risulta permanere a lungo, pertanto sono indicati periodici richiami.

Il vaccino antipertosse acellulare è offerto insieme a quello antidiftotetanico (dTpa).

Una specifica attenzione verso una corretta immunizzazione anti pertosse è richiesta al personale dell'area materno-infantile, in particolare settore neonatale.

### **1e) Vaccini anti Meningococco quadrivalente coniugato ACWY e anti meningococco di gruppo B**

Al di fuori della regione Toscana non è segnalato alcun eccesso di casi di malattia invasiva da meningococco. In particolare in Toscana vi è il problema della diffusione di un sottotipo di meningococco C, non osservato nella nostra regione, il C-ST11, che si caratterizza per una breve durata dello stato di portatore e un alto tasso di trasmissibilità.

Si riportano di seguito alcune indicazioni di un recente comunicato del Ministero della Salute (Ministero della Salute, Ufficio stampa - comunicato n. 1 del 3 gennaio 2017):

*<<Nel 2016 sono stati segnalati 178 casi di meningite da meningococco, con un'incidenza in lieve aumento rispetto al triennio 2012-14, ma in diminuzione rispetto al 2015. Ciò è dovuto alla presenza in Toscana di una trasmissione più elevata che nel resto d'Italia, dove la situazione è costante, soprattutto per quanto riguarda l'infezione da meningococco di tipo C negli adulti già notata nel corso del 2014. Il numero totale dei casi di meningite, dovuti, quindi, anche agli altri germi indicati, è passato da 1479 nel 2014, a 1815 nel 2015 e a 1376 nel 2016, quindi con una discreta diminuzione rispetto al biennio passato. Per esempio, si sono verificati 940 casi di meningite da pneumococco nel 2016 (rispetto ai 1256 casi del 2015) e 80 da emofilo (rispetto ai 131 del 2015): come si vede una tendenza in diminuzione. E' anche da dire che la letalità della meningite è di circa il 10% nei casi dovuti a pneumococco (98 deceduti su 940 pazienti nel 2016) e di circa il 12% nei casi da meningococco (21 su 178 pazienti), che aumenta al 23% nel caso in cui il ceppo di meningococco sia il C (13 su 51 pazienti)... Al momento non esiste alcuna situazione epidemica, la circolazione dei germi che causano la malattia è nella norma attesa in linea coi numeri degli ultimi anni, il presidio preventivo rappresentato dalla vaccinazione è disponibile per le classi di età a rischio e per le persone che presentano rischi particolari di contrarre una malattia invasiva grave... Per quanto riguarda il meningococco di tipo C, il più letale, le cifre dicono che ha causato 36 decessi negli ultimi quattro anni, in una popolazione di quasi 65 milioni di persone. Considerando tutti i ceppi di meningococco che danno la meningite, non si supera il 10% della letalità, anche in questo caso con 711 casi nel quadriennio (178 nel 2016) e 77 decessi registrati complessivamente (17 nel 2016). Se consideriamo l'intero quadriennio analizzato (dal 2013 al 2016), abbiamo 629 decessi per meningite da qualsiasi causa, a fronte di 6786 pazienti diagnosticati>>*

Importante evidenziare come il soggetto vaccinato che risulta essere venuto a contatto stretto con caso di malattia invasiva da meningococco deve comunque effettuare la profilassi farmacologica.

Al momento sulla base di un criterio di precauzione (possibile lieve incremento del rischio professionale per alcuni operatori, incremento, tuttavia, al momento non confermato) l'offerta vaccinale è rivolta prioritariamente agli operatori delle seguenti UU.OO. e con prima indicazione al vaccino antimeningococco coniugato tetravalente:

Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso Generale, Pediatrico, Ostetrico-Ginecologico; Anestesia e Rianimazione; Malattie Infettive; Operatori 118 e C.C. U.O. Trasporti Sanitari Assistiti; Microbiologia e Laboratorio centralizzato, operatori routinariamente addetti all'esecuzione di

indagini su liquidi potenzialmente contaminati da *Neisseria meningitidis* (per gli operatori di queste ultime due UUOO l'adozione delle normali procedure standard è in grado di eliminare sostanzialmente il rischio e la vaccinazione non deve in alcun modo sostituire l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale).

Soggetti che per motivi di lavoro e/o di studio viaggiano tra Emilia Romagna e Toscana (previa verifica delle condizioni che ne danno diritto).

Il vaccino è, altresì, raccomandato nei soggetti affetti da alcune condizioni di rischio individuale:

Emoglobinopatie quali talassemia e anemia falciforme

Asplenia funzionale o anatomica e candidati alla splenectomia in elezione

Immunodepressione congenita o acquisita (in particolare in caso di trapianto d'organo, terapia antineoplastica o terapia sistemica corticosteroidica ad alte dosi)

Diabete mellito di tipo 1

Insufficienza renale/surrenalica cronica

Infezione da HIV

Epatopatie croniche gravi

Perdite di liquido cerebrospinale da traumi o intervento

Difetti congeniti del complemento (C5 – C9)

Difetti dei Toll like receptors di tipo 4

Difetti della properdina

Soggetti conviventi con soggetti affetti dalle patologie sopraelencate

Il vaccino antimeningococco coniugato tetravalente è somministrato in un'unica somministrazione, il ciclo di base del vaccino antimeningococco B prevede 2 dosi.

### **1f) Vaccinazione anti Influenza**

Programmazione annuale della vaccinazione, estesa a tutti gli operatori anche non sanitari.

Questa vaccinazione, oltre alla salvaguardia della salute del singolo, ha il duplice scopo di proteggere i soggetti con cui il lavoratore può venire a contatto ed ai quali può trasmettere l'infezione, e di evitare l'interruzione di servizi essenziali per la collettività.

Gli operatori sanitari in particolare, rappresentano una categoria target per la vaccinazione antinfluenzale, ai fini della protezione del singolo, della riduzione della diffusione dell'influenza a gruppi vulnerabili di pazienti e del mantenimento dell'erogazione dei servizi sanitari durante epidemie influenzali.

Il vaccino è, altresì, raccomandato nei soggetti affetti da alcune condizioni di rischio individuale:

Malattie croniche dell'apparato respiratorio (incluse l'asma di grado severo, le displasie polmonari, la fibrosi cistica e la BPCO)

Malattie dell'apparato cardio-circolatorio (incluse le cardiopatie congenite e acquisite)

Malattie metaboliche quali diabete mellito o obesità con BMI>30 e gravi patologie associate

Soggetti affetti da patologie neoplastiche

Insufficienza renale/surrenalica cronica

Malattie epatiche croniche

Malattie infiammatorie croniche e sindromi da malassorbimento intestinale

Malattie ematologiche ed emoglobinopatie

Immunodeficienze congenite o acquisite compresa l'infezione da HIV e le forme di

immunodepressione iatrogena da farmaci

Patologie per le quali sono programmati interventi di chirurgia maggiore

Patologie associate a un incrementato rischio di aspirazione delle secrezioni respiratorie quali le malattie neuromuscolari

Soggetti splenectomizzati

Bambini o adolescenti in terapia a lungo termine con acido acetilsalicilico a rischio di sviluppare sindrome di Reye in caso di sopraggiunta infezione influenzale

Soggetti di qualunque età residenti in strutture socio-sanitarie, in particolare anziani e disabili

Soggetti conviventi con persone appartenenti a categorie a elevato rischio

### **1g) Vaccino anti Epatite A**

Operatori di laboratorio che lavorano con materiali infetti per HAV.

Il vaccino è, altresì, raccomandato nei soggetti affetti da alcune condizioni di rischio individuale:

Soggetti affetti da epatopatia cronica (in conseguenza della maggiore suscettibilità di tali pazienti per l'insorgenza di forme fulminanti)

Pazienti con coagulopatie tali da richiedere terapia a lungo termine con derivati di natura ematica

Tossicodipendenti.

## **2) Vaccinazione antiDiftotetanica**

Mantenimento dell'offerta del vaccino anti diftotetanico sulla base del calendario vaccinale individuale, utilizzando il vaccino trivalente anti tetano-difterite-pertosse acellulare (dTpa).

### **3) Vaccinazioni per soggetti affetti da alcune condizioni di rischio individuale**

Dlgs 81/2008 e s.m.i.: Art. 25 comma 1a) Il Medico Competente collabora inoltre alla attuazione e valorizzazione di programmi volontari di «promozione della salute», secondo i principi della responsabilità sociale; Art. 279 comma2) Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure protettive particolari per quei lavoratori per i quali, anche per motivi sanitari individuali, si richiedono misure speciali di protezione.

Oltre ai vaccini già citati, in base ad un maggior rischio individuale sono offerti anche i seguenti vaccini:

#### **3a) Vaccino anti-pneumococcico:**

Cardiopatie croniche

Malattie polmonari croniche

Diabete Mellito

Epatopatie croniche, inclusa la cirrosi epatica e le epatopatie croniche evolutive da alcool

Alcoolismo cronico



Soggetti con perdite liquorali da traumi o intervento  
Presenza di impianto cocleare  
Emoglobinopatie quali anemia falciforme e talassemia  
Immunodeficienze congenite o acquisite  
Infezione da HIV  
Condizioni di asplenia anatomica o funzionale e pazienti candidati alla splenectomia  
Patologie onco-ematologiche (leucemie, linfomi e mieloma multiplo)  
Neoplasie diffuse  
Trapianto d'organo o di midollo  
Patologie richiedenti un trattamento immunosoppressivo a lungo termine  
Insufficienza renale/surrenalica cronica

### **3b) Vaccino anti *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib):**

Asplenia di carattere anatomico o funzionale o soggetti in attesa di intervento di splenectomia in elezione  
Immunodeficienze congenite o acquisite quali deficit anticorpale in particolare in caso di deficit della sottoclasse IgG2 o soggetti HIV positivi  
Deficit del complemento  
Soggetti riceventi trapianto di midollo o in attesa di trapianto di organo solido  
Soggetti sottoposti a chemioterapia o radioterapia per il trattamento di neoplasie maligne.  
Portatori di impianto cocleare

## **4) Vaccinazioni per le donne in età fertile**

In previsione di una possibile gravidanza, le donne in età fertile devono assolutamente essere protette nei confronti di morbillo-parotite-rosolia (MPR) e della varicella, dato l'elevato rischio per il nascituro di infezioni contratte durante la gravidanza, specie nelle prime settimane di gestazione.

Per la varicella contratta nell'immediato periodo pre-parto, il rischio, oltre che per il nascituro, è anche molto grave per la madre.

Le vaccinazioni con vaccini vivi attenuati (ad es. MPR e anti varicella) non sono indicate se la donna è in gravidanza, pur non costituendo un'indicazione all'interruzione della stessa se eseguite durante una gravidanza misconosciuta. A seguito di una di queste vaccinazioni è, comunque, indicato attendere un mese per iniziare una gravidanza.

È importante che la donna sia immunizzata nei confronti dell'influenza durante il secondo o terzo trimestre di gravidanza. Infatti l'influenza stagionale aumenta il rischio di ospedalizzazione, di prematurità e basso peso del nascituro e di interruzione di gravidanza.

Di grande rilievo risulta la vaccinazione durante la gravidanza contro difterite, tetano, pertosse. Infatti, la pertosse contratta nei primi mesi può essere molto grave o persino mortale, la fonte di infezione può essere spesso la madre, e la protezione conferita passivamente da madri infettate da bacillo della pertosse o vaccinate molti anni prima è labile e incostante. Per tali motivi vaccinare la madre nelle ultime settimane di gravidanza consente il trasferimento passivo di anticorpi in grado di immunizzare il neonato fino allo sviluppo di una protezione attiva da vaccinazione del bambino.

Il vaccino si è dimostrato sicuro sia per la donna in gravidanza, sia per il feto.



## **Bibliografia**

Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-2019 Ministero della Salute 17 gennaio 2017

U.S. Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention  
Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases 13<sup>TH</sup> Edition

Nota Regione Emilia Romagna Servizio Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica  
PG/2016/18681

Centers for Disease Control and Prevention Use of Serogroup B Meningococcal Vaccines in  
Persons Aged  $\geq 10$  Years at Increased Risk for Serogroup B Meningococcal Disease:  
Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, 2015 MMWR  
Weekly /Vol.64/No.22, June 12, 2015

Centers for Disease Control and Prevention Immunization of Health-Care Personnel: Recom-  
mendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR, 2011;  
60(RR-7)

Centers for Disease Control and Prevention Immunization Action Coalition Healthcare  
Personnel Vaccination Recommendations [www.immunize.org](http://www.immunize.org) - [www.vaccineinformation.org](http://www.vaccineinformation.org)

Centers for Disease Control and Prevention Recommended Adult Immunization Schedule  
United States – 2016

Ministero della Salute Domande frequenti sulle vaccinazioni e sui vaccini per gli Operatori  
Sanitari Gruppo di lavoro istituito presso la Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, in  
occasione dell'adesione dell'Italia alla Settimana Europea della Vaccinazione 2011 (23-30  
aprile 2011).

ICSI Institute for Clinical Systems Improvement Health Care Guideline Immunizations 2012