



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

*INDIRIZZI ALLE AZIENDE SANITARIE LOCALI PER IL  
MIGLIORAMENTO DELLE PRATICHE VACCINALI  
PIANO REGIONALE DELLA PREVENZIONE  
DELIB. G.R. N. 29/2 DEL 5 LUGLIO 2005*

Dicembre 2008



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

**INDICE**

<b>2. SITUAZIONE DI CONTESTO.....</b>	<b>5</b>
2.1 Il quadro demografico della Regione.....	5
2.2 Malattie infettive prevenibili con le vaccinazioni e coperture vaccinali.....	7
<b>3. STRATEGIE VACCINALI PER L'ETA' EVOLUTIVA .....</b>	<b>15</b>
3.1 Le vaccinazioni con obiettivi di copertura > 95%.....	15
3.1.1 Vaccinazione anti-difterico-tetanica.....	15
3.1.2 Vaccinazione anti-pertosse.....	15
3.1.3 Vaccinazione anti-poliomielitica.....	16
3.1.4 Vaccinazione anti-epatite B.....	16
3.1.5 Vaccinazione anti-Haemophilus influenzae tipo b (Hib).....	16
3.1.6 Vaccinazione anti Morbillo-Parotite-Rosolia (MPR).....	17
3.2 Altre vaccinazioni.....	17
3.2.1 Vaccinazione anti-pneumococcica.....	17
3.2.2 Vaccinazione anti-meningococcica.....	20
3.2.3 Vaccinazione Anti-Varicella.....	20
3.2.4 Vaccinazione anti HPV.....	21
<b>4. Calendario vaccinale per l'età evolutiva nella regione Sardegna *.....</b>	<b>23</b>

**Legenda**

**DTaP: vaccinazione antidifterico-tetanico-pertossica**

**Tdap: vaccino difto-tetanico-pertossico acellulare per adulti**

**IPV: vaccino antipoliomielitico iniettabile - inattivato**

**HB: vaccino antiepatite B**

**Hib: vaccino contro le infezioni invasive da Haemophilus influenzae b**

**MPR: vaccino antimorbillo-parotite-rosolia**

**PCV: vaccino pneumococcico coniugato eptavalente**

**Men C: vaccino meningococcico C coniugato**

**HPV: vaccino anti papillomavirus**

<b>Note: .....</b>	<b>23</b>
<b>5. Strategie vaccinali per l'età adulta.....</b>	<b>24</b>
5.1 Vaccinazioni anti-difterica e anti tetanica.....	24
5.2 Vaccinazione antinfluenzale.....	24
5.3 Vaccinazione antipneumococcica.....	25
5.4 Vaccinazione antitubercolare.....	25
5.5 Vaccinazione antirabbica.....	26
5.6 Vaccinazione antiepatite A.....	26
5.7 Vaccinazione antiepatite B.....	27
5.8 Vaccinazione antitifica.....	27
5.9 Vaccinazione antimeningococcica.....	28
5.10 Vaccinazione anti rosolia.....	28



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

6.1 Vaccinazione anti Febbre Gialla.....	29
<b>7. Indicazioni per il miglioramento della qualità dell’offerta vaccinale.....</b>	<b>31</b>
7.1 Miglioramento della qualità strutturale dei servizi vaccinali.....	31
7.1.1 Informatizzazione dell’anagrafe vaccinale.....	32
7.2 Sorveglianza, monitoraggio e informazione scientifica.....	33
7.3 Obbligo vaccinale e consenso informato .....	34
<b>8. Miglioramento della qualità professionale dell’offerta vaccinale.....</b>	<b>36</b>



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### 1. PREMESSA

L'Intesa tra Stato, Regioni e Province autonome del 23 Marzo 2005, all'articolo 4, lettera e, prevede gli adempimenti che le regioni devono porre in essere per la realizzazione delle azioni previste dal Piano Nazionale della Prevenzione per il triennio 2005-2007.

L'Intesa prevede che le Regioni e le Province Autonome predispongano, in armonia con gli obiettivi del Piano Nazionale, i piani regionali di prevenzione che dovranno essere presentati al Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie, per l'approvazione ed il successivo finanziamento, secondo le modalità ed entro i termini indicati dal Ministero della Salute nelle linee operative emanate per la presentazione dei piani.

Tale Piano Nazionale definisce, quali ambiti di intervento privilegiati, la prevenzione della patologia cardiovascolare, inclusa la prevenzione delle complicanze del diabete e dell'obesità, gli screening oncologici, le vaccinazioni, la prevenzione degli incidenti domestici e stradali ed affida le funzioni di coordinamento e di verifica al Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM).

La Regione Sardegna, con la DGR n. 29/2 del 5.7.2005, ha approvato il Piano Regionale di Prevenzione, articolato in diversi progetti tra i quali il Piano vaccinazioni con i seguenti obiettivi:

- riduzione dell'incidenza delle patologie infettive prevenibili mediante vaccinazione e progressiva tendenza alla loro eradicazione;
- sorveglianza delle complicazioni vaccinali;
- diffusa accettazione degli interventi di vaccinazione quale insostituibile strumento di prevenzione.

Per perseguire tali obiettivi Il Piano vaccinazioni prevede siano intraprese una serie di azioni tra cui:

1. costituzione della Commissione Regionale Vaccini, con il compito di individuare le strategie vaccinali della regione e di elaborare indirizzi operativi per le ASL della Sardegna, al fine di uniformare le attività vaccinali su tutto il territorio;
2. monitoraggio delle attività dei Servizi vaccinali, per il quale si rende necessaria la realizzazione di anagrafi vaccinali informatizzate;
3. miglioramento delle coperture vaccinali per il morbillo e la rosolia nei gruppi di età individuati dal piano nazionale per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita e miglioramento delle coperture vaccinali nei gruppi a rischio;
4. miglioramento della qualità professionale e strutturale dell'offerta vaccinale.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### 2. SITUAZIONE DI CONTESTO

#### 2.1 Il quadro demografico della Regione

La Sardegna (tab. 1) ha una popolazione di 1.665.617 abitanti (Fonte ISTAT con riferimento al 31.12.2007) di cui il 49% maschi ed il 51% femmine (in valori assoluti: 817.323 M e 848.294 F), con una densità abitativa tra le più basse in Italia pari a 68,7 ab./km<sup>2</sup> (194,1 rif. Italia). Il **rapporto di mascolinità** è di 0,96 (96 maschi ogni 100 femmine) evidenziando la maggior presenza femminile, con differenze nelle diverse classi di età: le femmine sono più numerose dei maschi nelle classi di età più adulte, a partire dai 45 anni.

**Tab. 1 – Popolazione residente in Sardegna per classi di età**

Classi di età	2004		2005		2006		Rapporto M/F 2006	
	N	%	N	%	N	%	Sardegna	Italia
0-14	216.069	13,1	212.980	12,9	210.155	12,7	1,07	1,06
15-44	720.335	43,7	713.228	43,1	704.951	42,5	1,03	1,03
45-64	430.802	26,1	437.776	26,4	445.880	26,9	0,98	0,96
65 +	282.846	17,1	291.693	17,6	298.457	18,0	0,75	0,72
Totale	1.650.052	100,0	1.655.677	100,0	1.659.443	100,0	0,96	0,94

Fonte: Istat

La popolazione sarda ha una struttura per età meno anziana rispetto a quella nazionale, ma parimenti coinvolta in un continuo e progressivo fenomeno di invecchiamento. L'incidenza degli ultra 65enni (**indice di invecchiamento**), pari al 18,0% della popolazione regionale, risulta inferiore al dato nazionale (19,9%).

Nel 2006 il **tasso grezzo di natalità** (rapporto fra nati vivi e popolazione media residente per 1.000) ed il **tasso grezzo di mortalità generale** (rapporto fra decessi e popolazione media residente per 1.000) registrati nella regione sono inferiori al dato nazionale (tab. 2). Il **tasso di crescita naturale** (differenza tra tasso di natalità e tasso di mortalità) risulta negativo (-0,4) ma è bilanciato dal **saldo migratorio** (2,6) dando origine ad un **tasso di crescita totale** (somma del tasso di crescita naturale e del tasso migratorio) di 2,2 che indica come la popolazione regionale stia aumentando, seppur in misura inferiore rispetto al riferimento nazionale (6,2). La presenza di stranieri residenti nell'isola ammonta a 19.445 individui pari al 1,2% della popolazione sarda (5,0% Italia).

**Tab. 2 – Indicatori demografici della popolazione residente in Sardegna (per 1.000 abitanti)**

Indicatore	2004	2005	2006	Italia 2006
Tasso grezzo di natalità	8,0	8,0	8,0	<b>9,5</b>



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Tasso grezzo di mortalità	8,1	8,5	8,4	<b>9,5</b>
Tasso di mortalità infantile*	3,6	2,6	n.d.	<b>3,7</b>
Saldo migratorio	4,4	3,9	2,6	<b>6,2</b>
Tasso di crescita totale	4,3	3,4	2,2	<b>6,2</b>

\* Decessi entro il primo anno di vita ogni 10.00 nati vivi

Fonte: Istat

La realtà sarda si caratterizza per natalità e fecondità inferiori alla media nazionale: infatti, il **tasso di fecondità totale** (TFT, numero medio di figli per donna – tab. 4) nel 2006 si attesta sul valore 1,06 (mediamente mille donne residenti in Sardegna generano, nel corso della loro vita riproduttiva, 1.060 neonati); l'età media al parto è di 32 anni.

**Tab. 3 – Indicatori sulla fecondità della popolazione residente in Sardegna**

Indicatore	2004	2005	2006	Italia (ultimo dato disponibile)
TFT	1,03	1,05	1,06	1,35 (2006)
Numero parti	12.634	12.851	12.898	n.d.
Età della madre al parto	31,8	31,9	32,0	31,0 (2006)

Fonte: Istat

Infine, la **speranza di vita alla nascita** (numero medio di anni che restano da vivere ad un neonato) che si attende in regione mostra una tendenza all'aumento ed è sovrapponibile al dato nazionale mantenendo in entrambi i contesti un netto differenziale di genere (tab. 4).

**Tab. 4 - Speranza di vita alla nascita per sesso nel 2007 (stima)**

Indicatore	Sardegna	Italia
Speranza di vita alla nascita Maschi	78,0	78,6
Speranza di vita alla nascita Femmine	84,7	84,1

Fonte: Istat



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### 2.2 Malattie infettive prevenibili con le vaccinazioni e coperture vaccinali

L'osservazione epidemiologica nella Regione Sardegna da anni non registra casi di poliomielite e di difterite; i casi di tetano sono segnalati solo nelle classi di età anziane<sup>1</sup> e l'epatite B è in costante diminuzione. Infatti, negli ultimi tre anni la copertura per tutte le vaccinazioni dell'obbligo – tab. 5 – ha raggiunto livelli soddisfacenti nei bambini di età inferiore ai 24 mesi (> 98%). Sono notificati alcuni casi di pertosse, nonostante i tassi relativi di copertura vaccinale registrino livelli pressoché analoghi a quelli per la difterite e il tetano. Anche la copertura della vaccinazione contro le infezioni da Hib ha raggiunto il 98%. Le vaccinazioni contro morbillo, parotite e rosolia hanno raggiunto buone coperture entro i due anni, ma non l'obiettivo indicato dal Piano Nazionale di prevenzione 2005-2007 necessaria per interrompere la trasmissione indigena del virus (95%).

**Tabella 5: copertura vaccinale anni 2005, 2006 e 2007.**

Coperture vaccinali (cicli completati al 31 dicembre di ogni anno)										
Anno riferimento	Coorte nati	N	Antipolio (a)	N non polio (%)	DT (a)	DTP (a)	Antiepatite B (a)	Morbillo (b)	MPR (b)	Hib (c)
<b>2005</b>	2003	13693	98,4	184 (1,6)	0,01	98,4	98,5	0,0	92,5	98,5
<b>2006</b>	2004	13217	98,1	246 (1,9)	9,3	98,1	98,1	8,5	92,5	98,0
<b>2007</b>	2005	13054	98,0	259 (2,0)	10,1	98,0	98,0	0,0	91,5	98,0

(a) ciclo vaccinale di base completo = 3 dosi

(b) ciclo vaccinale di base completo = 1 dose

(c) ciclo vaccinale di base 1, 2 o 3 dosi secondo l'età

Anche la copertura dei richiami (tab. 6) mostra valori percentuali soddisfacenti.

**Tabella 6: Copertura richiami anni 2005, 2006 e 2007.**

Coperture richiami							
Anno riferimento	Coorte nati	N	Coorte nati	N	Antipolio	DT	DTP
<b>2005</b>	2001	13085	1998	13042	97,0	1,0	95,5
<b>2006</b>	2002	13409	1999	13570	96,8	0,6	95,5
<b>2007</b>	2003	13129	2000	13721	95,0	9,0	94,4

L'incidenza di **tetano** nel territorio nazionale, nonostante i successi raggiunti rispetto all'epoca pre-vaccinale, è nettamente superiore a quanto osservato in altre nazioni occidentali (USA 0,15 per 1.000.000; media Europea 0,8 per 1.000.000 con un valore di 0,4 per 1.000.000 nel 2005) con una letalità media nell'ultimo decennio del 39%; colpisce soggetti di età superiore ai 50 anni prevalentemente di sesso femminile, con un rapporto femmine/maschi di 3:1 ed un picco massimo di incidenza di 2,4 casi per 1.000.000. Il minor rischio nei maschi è verosimilmente attribuibile alla protezione fornita dalle vaccinazione eseguite per motivi genere-specifici (servizio di leva, lavorativi etc.). Gli ultra 65enni rappresentano circa il

<sup>1</sup> In Italia, nel periodo 1994-2005, sono stati 1,6 per 1.000.000 di abitanti; 1,1 nel 2005 con 64 casi – quasi il 50% di tutti i casi europei registrati. Fonte: The First European Communicable Disease Epidemiological Report. European Centre for Disease prevention and Control 2007.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

70% dei casi verificatesi e la letalità raggiunge il 43%. La Sardegna non si discosta da tali dati ma l'esiguità della popolazione residente mantiene bassi i valori assoluti di tali statistiche.

La **difterite** è ancora presente in molte parti del mondo e particolarmente nell'Europa dell'Est. Le ultime stime a livello europeo per il 2005 indicano un'incidenza di 0,07 casi per 1.000.000 di abitanti<sup>2</sup>. I fenomeni migratori da queste aree e la maggior incidenza rilevata nelle età più giovani (30 per 1.000.000 di individui 0-4 anni e di 17 per 1.000.000 nella popolazione 5-14 anni) mantengono il rischio di malattia e sua diffusione sempre attuale, causa la diminuzione della copertura vaccinale tra i bambini, la presenza di sacche di popolazione in condizioni socialmente disagiate e i viaggi internazionali.

Nell'attuale situazione italiana, l'obiettivo è evitare la ricomparsa di casi di difterite, mantenendo elevati i livelli di protezione immunitaria nella popolazione. Secondo l'OMS, infatti, ci si trova in una condizione di rischio se i livelli di suscettibilità sono superiori al 10% in età pediatrica e del 25% negli adulti. Un'indagine condotta in Sardegna su un campione di giovani di età compresa tra 13 e 18 anni, non sottoposti a richiamo all'età di 6 anni, ha evidenziato una significativa diminuzione dei titoli di antitossina in funzione dell'aumentare del lasso temporale dalla vaccinazione; in particolare per i ragazzi che avevano effettuato la vaccinazione da oltre 15 anni sono stati riscontrati titoli anticorpali non sufficientemente protettivi (< 0,1 UI/ml).

Il **morbillo** è una malattia esantematica eradicabile con la vaccinazione. Il vaccino è disponibile in Italia fin dagli anni 70 come vaccino singolo e dagli anni 90 come vaccino combinato antimorbillo-rosolia - parotite (MPR). Nel 1999 la vaccinazione MPR è stata inclusa nel calendario nazionale delle vaccinazioni obbligatorie e raccomandate. La copertura vaccinale nazionale negli anni è aumentata, ma è ancora distante dai valori necessari per interrompere la trasmissione della malattia. Seguendo le indicazioni della Regione europea dell'OMS, il Piano Nazionale per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita (PNEM) 2003-2007 ha indicato l'obiettivo della eliminazione di queste due malattie, e ha previsto il raggiungimento entro il 2007 della copertura vaccinale di almeno il 95% per una dose di MRP entro i 2 anni di vita e nei bambini tra i 3 e i 15 anni e il raggiungimento di una copertura vaccinale di almeno il 90% per una seconda dose di MRP all'età di 5-6 anni.

Nonostante in Europa sia in atto dal 2003 il piano OMS per l'eliminazione del morbillo, poche Nazioni hanno raggiunto l'obiettivo della copertura vaccinale necessaria per prevenire le epidemie e eliminare il morbillo.

L'attuale situazione epidemiologica è caratterizzata da epidemie diffuse in tutta Europa, che interessano in elevata percentuale adolescenti e giovani adulti non vaccinati o vaccinati con una sola dose, appartenenti alla popolazione generale e a gruppi particolari: viaggiatori, nomadi, immigrati, comunità scolastiche e operatori sanitari (fonte:www.EUVAC.NET).

In Italia nel 2002 sono stati notificati 18.020 casi e 11.978 nel 2003; dopo l'implementazione del Piano nazionale per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita, il morbillo ha registrato una progressiva riduzione dell'incidenza, che ha toccato il minimo storico nel 2005 con 215 casi segnalati, con un'incidenza pari a 0,4/100.000 abitanti. Nel 2006 sono stati segnalati 571 casi con focolai epidemici in diverse regioni,

---

<sup>2</sup> The First European Communicable Disease Epidemiological Report. European Centre for Disease prevention and Control 2007.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

che hanno interessato soprattutto comunità di nomadi. Da settembre 2007 a oggi sono stati segnalati numerosi focolai con 200 ricoveri ospedalieri per morbillo e sono state riportate complicanze (encefalite, polmonite, convulsioni, otite, trombocitopenia). Le regioni interessate sono quelle dell'Italia settentrionale e centrale e la Sardegna (fonte:www.epicentro.ISS.it).

In Sardegna i casi notificati sono stati 70 nel 2002, 7 nel 2003, 5 nel 2004, 2 nel 2005, 11 nel 2006, tutti in soggetti di età inferiore a 24 anni. Nessun caso è stato notificato nel 2007. Nei primi 6 mesi del 2008, sono stati notificati 51 casi, di cui 10 tra 0-14 anni, 26 tra 15-24 anni e 15 tra 25-64 anni (dati dell'OER).

La **rosolia** è una malattia esantematica importante soprattutto per le potenzialità teratogeniche del virus nei confronti del prodotto del concepimento, qualora colpisca donne in gravidanza.

Il vaccino antirosolia, introdotto nel 1972, inizialmente era raccomandato per le ragazze in età prepubere. Dagli anni 90, con l'introduzione del vaccino combinato morbillo – rosolia - parotite, la vaccinazione è stata estesa anche ai bambini, a partire dal secondo anno di vita.

Le coperture vaccinali raggiunte nei nuovi nati hanno ridotto la circolazione del virus della rosolia, ma non l'hanno interrotta e le donne in gravidanza non sono tutte protette.

La rosolia è ancora presente nel nostro paese, con un andamento ciclico e picchi epidemici ogni 2-5 anni circa. Le ultime epidemie si sono verificate nel 1997, con oltre 34.000 casi notificati, e nel 2002, con oltre 6000 casi notificati. Negli ultimi anni si è verificato uno spostamento verso l'alto dell'età media dei casi notificati, che è passata da 9 anni nel periodo 1976-1980 a 12 anni nel periodo 1998-2003. Nello stesso periodo, il 24% delle notifiche riguardava donne in età compresa fra 15 e 44 anni.

In Sardegna tra il 2003 ed i primi 6 mesi del 2008 sono stati notificati 20 casi di rosolia.

Il D.M. 14/12/2004 ha introdotto a livello nazionale la sorveglianza della sindrome/infezione da rosolia congenita e della rosolia in gravidanza, comprendendole nella classe III dell'elenco delle malattie soggette a notifica obbligatoria. Negli anni 2005 – 2006, in Italia, sono stati confermati 7 casi di rosolia in gravidanza e 3 casi di infezione congenita nei neonati.

Si stima che il 7-10% delle donne in età fertile sia suscettibile alla rosolia, mentre per controllare efficacemente la rosolia congenita, la percentuale di suscettibili deve essere inferiore al 5%.

Il Piano Nazionale per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita (PNEM), approvato nel 2003, oltre all'obiettivo della eliminazione del morbillo, ha indicato quello di ridurre e mantenere l'incidenza della rosolia congenita a valori inferiori a 1 caso ogni 100.000 nati vivi e ha previsto strategie mirate per l'eliminazione della rosolia, con azioni rivolte alle donne in età fertile basate sulla valutazione dello stato immunitario e sulla vaccinazione delle donne suscettibili.

Gli obiettivi del PNEM sono stati riconfermati dal Piano Nazionale Vaccini (PNV) 2005-2007.

L'infezione da ***Streptococcus pneumoniae (Sp)***, conosciuto anche come pneumococco, è molto diffusa nella popolazione; il serbatoio naturale è nell'uomo, lo pneumococco è causa di forme non invasive (sinusite, otite media, polmonite) e di forme invasive (polmonite batteriemia, sepsi e meningite).

L'incidenza sia dell'infezione invasiva sia delle forme non invasive, è più elevata nei primi anni di vita e nella popolazione anziana. In questa classe di età l'incidenza della malattia invasiva da pneumococco osservata nei Paesi europei è compresa tra 27 e 62 casi/100.000 abitanti. Gruppi a rischio sono inoltre i pazienti



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

cardiopatici, con malattie croniche respiratorie, infezione da *HIV*, anemia a cellule falciformi e soggetti con asplenia anatomica o funzionale.

Dai dati raccolti attraverso un sistema di sorveglianza passivo condotto in collaborazione tra il Ministero della Salute e l'Istituto Superiore di Sanità, il patogeno più frequentemente identificato, da casi di sindrome invasiva meningitica, nel periodo 1994-2003 è stato lo *S. pneumoniae* (32%), seguito da *Neisseria meningitidis* (29%) e da *Haemophilus influenzae* di tipo b (18%).

Nel nostro paese vengono notificati annualmente 250/300 casi meningite pneumococcica in tutte le età, con circa 50 casi da 0 a 4 anni.

Negli anni 2002 - 2004 studi di sorveglianza attiva delle patologie invasive da *S. pneumoniae*, condotti in Sardegna su bambini da 0 a 5 anni e in Veneto su bambini da 0 a -3 anni, hanno riscontrato valori di incidenza di infezione invasiva da pneumococco rispettivamente del 50,4/100.000/anno nei bambini di età <5 anni e del 58,9/100.000/anno nei bambini di età < 3 anni.

Le infezioni da *Neisseria meningitidis*, conosciuto anche come meningococco sono responsabili, in Italia, di circa 200 casi di meningite all'anno, un quarto delle meningiti batteriche notificate.

I meningococchi sono frequenti colonizzatori asintomatici della gola e del naso, ma sono anche causa di malattia severa, l'OMS calcola che ogni anno si verifichino nel mondo circa 300.000 casi che causano 30.000 decessi.

La distribuzione dei casi per età indica una concentrazione di casi nei primi anni di vita (0-4 anni) e nei giovani fra i 15 e 24 anni. I meningococchi più frequentemente implicati nelle forme invasive appartengono a 5 sierogruppi: A,B,C,W135 e Y.

Il sierogruppo B è la più importante causa di questa malattia nei Paesi sviluppati. La sua frequenza percentuale ed il rapporto con il gruppo C oscilla, peraltro, notevolmente (dall'80% al 40%) nelle diverse nazioni e in differenti periodi. Il sierogruppo C rappresenta l'altra importante causa di patologia meningococcica nei Paesi sviluppati ed il suo ruolo risulta in notevole aumento nell'ultimo decennio nei Paesi europei.

Anche in Italia, negli ultimi due anni, si è osservato un aumento della frequenza di meningococco di tipo C tra le cause di meningite ed è stato dimostrato dai dati del SIMI-ISS che il rischio di meningite da meningococco C è maggiore nelle fasce di età 0-4 anni e 15-24 anni.

La **varicella** rappresenta, in Italia, la malattia endemo - epidemica più diffusa. Il 90% dei casi si verifica entro i primi 14 anni di vita con una media totale di 100.700 casi/anno denunciati dal 1998 al 2002, di cui 87.500 nella fascia 0-14 anni (dati Ministero della Salute, sistema notifiche obbligatorie); si stima tuttavia che si verifichino ogni anno 500.000 casi in questa fascia di età (Sistema di sorveglianza sentinella SPES), con un tasso di sottotifica superiore al 50% al di sotto dei 12 anni.

Nell'ultimo decennio il picco massimo di incidenza della malattia si è manifestato nella fascia 4-5 anni (1013/100.000) tuttavia il trend si è dimostrato in aumento nei soggetti di età pari o superiore ai 15 anni (6,7/100.000 nel periodo 1961-70, 37,3 /100.000 nel decennio 1991 - 2000).



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Nella fascia di età 11-14 anni la frequenza di suscettibili è circa il 20%, nella fascia 15-19 anni del 17% e nella fascia 20-39 anni del 10%. Negli adolescenti ed in particolare negli adulti, la malattia risulta generalmente più severa e la percentuale di casi complicati cresce considerevolmente.

Secondo uno studio condotto in Sardegna, si attendono ogni anno 13.000 casi di varicella, di cui 10.000 in età pediatrica, pari a circa 3 casi ogni due ore, con 1-2 ospedalizzazioni alla settimana. Il 76% dei ricoverati è relativo a casi non complicati; fra le complicanze, la più comune è stata la cerebellite (37,5% del totale), la più severa la pancitopenia o la piastrinopenia grave (18,8% del totale). Il tasso di sottotifica fino alla coorte dei dodicenni è stato superiore al 50%.

La gravità della varicella aumenta con l'aumentare dell'età di infezione e modelli matematici dimostrano che il rischio di un aumento di casi tra gli adulti si verifica se non si raggiungono coperture vaccinali dell'80% nei neonati e del 50% negli adolescenti. La sola vaccinazione degli adolescenti suscettibili consentirebbe di diminuire il numero di casi tra gli adulti senza modificare l'epidemiologia dell'infezione tra i bambini (*Epicentro, ISS*).

La **tubercolosi** in Italia è diffusa a "macchia di leopardo"; il tasso di malattia è stimato attorno a 15/20 casi/100.000 abitanti.

L'interesse per la tubercolosi è aumentato negli anni recenti in quanto la malattia continua ad essere uno dei problemi di salute pubblica mondiale. La pandemia dell'infezione da HIV (Virus dell'Immunodeficienza Umana) e l'aumento dei micobatteri resistenti ai farmaci hanno aggravato l'impatto sulla salute pubblica della tubercolosi. Il numero dei casi di tubercolosi continuerà verosimilmente ad aumentare nei paesi dove è endemica l'infezione da HIV. Anche nei paesi industrializzati (Stati Uniti, Europa, ecc) ci si aspetta di avere sempre più casi di tubercolosi.

Dall'analisi delle notifiche emerge come, in Italia, la malattia abbia una diffusione estremamente diversa a seconda delle zone prese in considerazione; esistono sostanziali differenze da regione a regione ma anche fra le province di una stessa regione, dovute alla presenza o meno di i gruppi a rischio, fenomeno tipico dei paesi a bassa endemia tubercolare.

Attualmente nel nostro paese i gruppi particolarmente a rischio sono:

- soggetti provenienti da paesi ad alta endemia tubercolare;
- soggetti senza dimora, ospiti di ricoveri notturni, rifugiati, baraccati, soggetti reclusi in istituti di pena e / di correzione;
- soggetti con esiti fibrotici polmonari, non trattati farmacologicamente, soggetti con patologie o condizioni favorevoli: diabete mellito scompensato, silicosi, terapia immunosoppressiva, gastrectomia, malnutrizione, dipendenza da alcol e da altre sostanze d'abuso;
- soggetti anziani ospiti di case di riposo e di lunga degenza;
- bambini conviventi con soggetti adulti ad alto rischio.

La **rabbia** è un'antropozoonosi che colpisce numerosi animali ed occasionalmente l'uomo. Si tratta di un'encefalomielite acuta virale ad alta letalità, conseguente a morsicatura di un animale serbatoio



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

dell'agente eziologico, il Rhabdovirus. Dopo un periodo di incubazione di 3-8 settimane si assiste all'insorgenza della malattia.

E' presente in tutto il mondo, in particolare nei paesi in via di sviluppo, nei quali si verificano 35.000 – 40.000 decessi all'anno. In Italia, nel 1986, si giunse all'estinzione di tutti i focolai epizootici a seguito delle campagne di vaccinazione delle volpi, principale serbatoio, sia in Italia sia nei Paesi confinanti.

Nel 1997 l'Italia è stata considerata dall'OMS libera da rabbia non essendosi verificati più casi autoctoni, grazie ai costanti interventi di vaccinazione mirati al controllo sistematico degli animali morsicatori, anche se la vicinanza con paesi quali l'Austria, la Slovenia e la Croazia, dove la malattia è ancora presente, espone al rischio di reintroduzione del virus. Infatti, nel mese di ottobre 2008, è stata diagnosticata la rabbia in due volpi nella Provincia di Udine e si è verificato il caso di un soggetto, morso da uno dei due animali, che è stato adeguatamente trattato. Gli animali provenivano probabilmente dall'area di confine con la Slovenia, dove attualmente la maggioranza dei casi di rabbia in animali selvatici è localizzata lungo il confine sudorientale con la Croazia. In Slovenia, la vaccinazione delle volpi è prevista fino al confine con la Provincia di Trieste, ma non nel territorio confinante con le Province di Gorizia e Udine (fonte:www.epicentro.iss.it.).

L'Italia è passata negli scorsi decenni da una situazione di endemia elevata per infezione da **virus da epatite A** ad una endemia intermedio/bassa la cui incidenza media annua è risultata di circa 3/100.000 abitanti.

La diminuzione della circolazione di HAV è testimoniata da diverse indagini sieroepidemiologiche le cui prevalenze anticorpali riscontrate su campioni di popolazione dell'Italia settentrionale e meridionale ed insulare si attestano su valori tipici di paesi ad elevato standard igienico sanitario (0,5%, 4% e 3,5% rispettivamente). In particolare, studi di siero prevalenza effettuati in Sardegna in periodi diversi indicano una riduzione della sieropositività in tutte le fasce d'età con valori anche inferiori al 3%.

Nei paesi ad endemia molto bassa per infezione da HAV, la quota di suscettibili è molto alta e, sebbene l'epatite A sia una tipica infezione dei viaggiatori verso le aree ad elevata endemia, permane un rischio latente per episodi epidemici, in particolare per soggetti che vivono in comunità. Peraltro nella popolazione aperta alcuni stili di vita, attività occupazionali o fattori contingenti possono determinare un aumentato rischio di infezione.

Dati epidemiologici dimostrano come il rischio di contrarre l'Epatite A sintomatica per turisti europei suscettibili nel corso di un viaggio in Africa, Asia e Sud America è stato calcolato in valori compresi tra 3 e 20 per 1000 suscettibili per mese di soggiorno.

Pertanto l'epatite A è la più frequente malattia prevenibile mediante vaccino contratta dai viaggiatori, con tassi di incidenza fino a 100 volte più elevati di quelli della febbre tifoide e 1000 volte più elevati del colera. Spesso i soggetti infettati durante viaggi all'estero rappresentano una potenziale fonte di diffusione nella comunità una volta tornati nel paese di origine.

Si stima che la frequenza di portatori cronici di **Epatite B**, in Italia, sia inferiore al 2% della popolazione generale, pertanto il paese è considerato a bassa endemia. Circa il 45% della popolazione mondiale vive, invece, in aree dove vi è un'elevata prevalenza di infezione cronica (l'8% della popolazione è portatore di



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Epatite B). La malattia è più frequente nelle aree tropicali e subtropicali, in condizioni di scarsa igiene, sovraffollamento, basso livello socio-economico, in particolari comunità (tossicodipendenti, malati di mente, omosessuali), in rapporto a particolari abitudini sessuali o comportamentali (tatuaggi). Nei Paesi sviluppati l'infezione si presenta in gruppi di popolazione ad alto rischio: tossicodipendenti, omosessuali, dializzati, operatori sanitari. Negli Stati Uniti, nell'Europa occidentale e in Australia l'epatite B è una malattia a bassa endemicità: le infezioni si verificano principalmente nell'età adulta e solo lo 0,1-0,5% della popolazione è portatore cronico del virus. Il rischio di infezione di epatite B per i viaggiatori internazionali è generalmente basso, eccetto per alcuni viaggiatori in Paesi ad alta endemicità per epatite B.

Ogni anno nel mondo si calcolano 16 milioni di casi di **febbre tifoide** con 600.000 morti. Un elevato numero di casi di tifo si verifica nei paesi del Centro e Sud America e in Africa.

In Italia la malattia è endemica ma la maggiore diffusione è riferita alle regioni del Centro Sud in particolare: Puglia, Campania, Calabria, Sicilia e Lazio. Nell'ultimo decennio il tasso di incidenza/100.000 ab. è sceso in Italia dal 2,5 allo 0,6. Negli Stati Uniti e negli altri paesi occidentali il tasso di incidenza è dello 0,15/100.000 abitanti.

L'epidemiologia della febbre tifoide nella Regione Sardegna mostra, a partire dal 1993, un trend in decremento fino a 0,9/100.000, con l'eccezione del 1996 in cui si è avuto un incremento fino a 2,4 /100.000 abitanti.

L'infezione da **papillomavirus umano (HPV)** è la più comune tra le malattie sessualmente trasmesse: si stima infatti che il 50-75% delle donne sessualmente attive si infetti nel corso della vita con un virus HPV a rischio oncogeno, con un picco di prevalenza nelle donne fino a 25 anni di età; tuttavia, la maggior parte delle infezioni è transitoria, essendo il virus eliminato dal sistema immunitario prima di sviluppare un effetto patogeno. Il legame etiologico fra tumore cervicale e infezione da HPV è riconosciuto da tempo; è difatti il primo tumore riconosciuto dall'OMS come totalmente riconducibile a un'infezione. Sono stati osservati oltre 150 tipi di HPV che dimostrano un tropismo per la cute e le mucose genitali, responsabili sia di patologie benigne come i conditomi ano-genitali, sia maligne come il carcinoma della cervice uterina e il carcinoma ano-genitale. I segni di infezione da parte di alcuni tipi ad alto rischio di HPV (HR-HPV) sono presenti sostanzialmente in tutti i casi di carcinoma cervicale, mentre i tipi 6 e 11 sono responsabili del 90% dei conditomi genitali.

Il carcinoma del collo dell'utero rappresenta ad oggi una delle forme più frequenti di cancro in tutto il mondo e una delle prime cause di morte per tumore nella donna.

In Italia il carcinoma della cervice uterina colpisce ogni anno 3500 donne con una incidenza annuale di 10 casi per 100.000 donne e causa 1000 decessi ogni anno.

Il 70% circa di tutti i carcinomi cervicali sono causati dall'infezione con HPV tipo 16 o 18.

La **febbre gialla** è una malattia dovuta ad un virus appartenente alla famiglia dei Flavivirus, il cui serbatoio animale è la scimmia e viene trasmesso da una scimmia all'altra attraverso la puntura di particolari zanzare.

L'*Aedes aegypti* è la zanzara responsabile della trasmissione del virus all'uomo e può instaurarsi un ciclo umano (febbre gialla urbana).



## **REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Questa malattia non è eradicabile ma si può combattere solo mediante contenimento, prevenzione o trattamento. Interessa regioni tropicali dell’Africa e delle Americhe. In Africa 33 paesi (468 milioni circa di abitanti) sono esposti al rischio di contrarre la malattia a causa della presenza endemica del virus nelle scimmie e del vettore. In America, la zona endemica comprende nove paesi e alcune isole caraibiche (i paesi a più alto rischio sono Bolivia, Brasile, Colombia, Ecuador e Perù).

Vengono notificati diversi casi anche in zone non endemiche, portati da viaggiatori.

L’uso del vaccino come la vaccinazione di massa nelle zone endemiche e a tutti i visitatori che vi si recano, ha permesso l’attuazione di programmi di contenimento.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### 3. STRATEGIE VACCINALI PER L'ETA' EVOLUTIVA

Sulla base dei dati esposti si rende necessario, prioritariamente, confermare le azioni finalizzate a perseguire gli obiettivi di copertura vaccinale previsti dal Piano Nazionale Vaccini e dal Piano Nazionale per l'eliminazione del Morbillo e della Rosolia congenita, cioè il raggiungimento di percentuali di vaccinati al compimento del secondo anno di età al disopra del 95% per le vaccinazioni contro polio, difterite, tetano, epatite B, pertosse, Hib, MPR.

Inoltre, in coerenza con le indicazioni del punto 2.2 del Piano Nazionale Vaccini 2005-2007, si rende necessario sviluppare i programmi di vaccinazione antivaricella, antimeningococco e antipneumococco.

Le strategie di vaccinazione proposte rappresentano una prima tappa del controllo delle infezioni prevenibili con vaccino e potranno essere riviste in futuro alla luce degli aggiornamenti della situazione epidemiologica delle infezioni e della eventuale disponibilità di nuovi vaccini combinati.

#### 3.1 Le vaccinazioni con obiettivi di copertura > 95%

Le vaccinazioni contro difterite, tetano, poliomielite, epatite B, pertosse ed *H. influenzae* condividono identici tempi di somministrazione:

1. la prima dose nel terzo mese di vita, a partire dal compimento dell'ottava settimana (nel periodo che va dal 61° al 90° giorno di vita);
2. la seconda nel 5° mese (45-60 giorni dalla prima dose);
3. la terza nel corso dell'undicesimo mese di vita.

L'utilizzo di formulazioni combinate, che includono tutti questi sei vaccini, consente di aumentare l'adesione alla profilassi immunitaria.

##### 3.1.1 Vaccinazione anti-difterico-tetanica

###### A) Vaccinazione dei nuovi nati

Il vaccino antidifterico - tetanico nei nuovi nati viene somministrato secondo il calendario indicato al punto 3.1. Fondamentale, inoltre, è la somministrazione di una quarta dose all'età di 5 - 6 anni per mantenere una valida protezione negli anni successivi utilizzando un vaccino combinato contenente anatossina difterica e tetanica a dosaggio pieno.

###### B) Richiami

Il primo richiamo viene somministrato ad 11 anni utilizzando vaccini con quantità ridotta di anatossina difterica (d) combinata con anatossina tetanica. I richiami successivi vengono praticati ogni dieci anni, come stabilito dal DPR 7 novembre 2001, n. 464.

##### 3.1.2 Vaccinazione anti-pertosse

###### A) Vaccinazione dei nuovi nati



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

La vaccinazione antipertosse nei nuovi nati segue il calendario indicato per le altre vaccinazioni al punto 3.1. Si sottolinea l'importanza dell'inizio precoce della vaccinazione, subito dopo il compimento del 2° mese, in considerazione della gravità della malattia nel caso essa si realizzi nei primi mesi di vita. E' opportuno eseguire una 4° dose a 5-6 anni utilizzando il vaccino combinato con le anatoxine difterico-tetanica (DTaP).

### B) Richiami

Poiché attualmente si riscontra un crescente numero di casi di pertosse in adolescenti ed adulti, è necessario estendere la vaccinazione a queste categorie, che rappresentano la principale sorgente di diffusione della malattia al lattante non ancora vaccinato o insufficientemente protetto. La disponibilità di vaccini combinati con contenuto ridotto di antigeni della pertosse e di anatoxina difterica (dTap) rende possibile la somministrazione all'età di 11 anni sia a coloro che hanno praticato il ciclo primario di vaccinazione, che ai soggetti con storia vaccinale antipertosse sconosciuta o negativa.

### 3.1.3 Vaccinazione anti-poliomielitica

#### A) Vaccinazione dei nuovi nati

Il Decreto del Ministero della Salute del 18 giugno 2002 (G.U. n. 163 del 13.7.2002) ha modificato il calendario della vaccinazione antipoliomielitica, eliminando il vaccino costituito da virus vivente attenuato e prevedendo l'utilizzo del solo vaccino antipoliomielitico inattivato potenziato (IPV) con tre dosi nel primo anno di vita, secondo gli intervalli temporali previsti per le altre vaccinazioni indicate al punto 3.1. Il richiamo dell'IPV deve essere praticato a 5-6 anni in concomitanza con il richiamo DTaP e la seconda dose di MMR.

### 3.1.4 Vaccinazione anti-epatite B

#### A) Vaccinazione dei nuovi nati

La vaccinazione anti-epatite B nei nuovi nati segue il calendario indicato per le altre vaccinazioni al punto 3.1. I neonati da madre HBsAg positiva devono essere vaccinati alla nascita e contemporaneamente ricevere le immunoglobuline specifiche secondo il protocollo indicato nel DM 10/9/1998. Per identificare i neonati a rischio la ricerca dell'HBsAg deve essere eseguita in tutte le gestanti al terzo trimestre di gravidanza, come previsto dall'art. 5 della Legge 27 maggio 91, n. 165 e dal DM 10/9/1998.

#### C) Richiami

Non sono previsti richiami. Ulteriori dosi di rinforzo nei soggetti immunodepressi potranno essere decise caso per caso in base ai risultati del monitoraggio sierologico dell'anti-HBs.

### 3.1.5 Vaccinazione anti-*Haemophilus influenzae* tipo b (Hib)

#### A) Vaccinazione dei nuovi nati

La vaccinazione anti-Hib nei nuovi nati segue il calendario indicato per le altre vaccinazioni al punto 3.1. Si sottolinea l'importanza dell'inizio precoce della vaccinazione, subito dopo il compimento del 2° mese, considerando che la maggior parte delle meningiti da Hib si verifica nel primo anno di età. Dal 12° mese di vita compiuto questa vaccinazione viene somministrata in un'unica dose ai soggetti non vaccinati con il ciclo di base.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### B) Richiami

Non sono previsti richiami.

### **3.1. 6 Vaccinazione anti Morbillo-Parotite-Rosolia (MPR)**

#### A) Vaccinazione dei nuovi nati

La vaccinazione contro morbillo, parotite e rosolia viene offerta utilizzando un vaccino triplo (MPR) a tutti i nuovi nati al 13° mese di vita. Al fine di ottimizzare la strategia vaccinale ed ottenere il massimo dell'adesione, questa vaccinazione può essere effettuata in concomitanza con la terza somministrazione di cui al punto 3.1.

#### B) Dosi di recupero e/o richiamo

Per i nuovi nati che abbiano già effettuato la prima vaccinazione MPR entro il 15° mese di vita la seconda dose va somministrata a 5-6 anni di età, in concomitanza con il richiamo DTaP - IPV, secondo quanto indicato dal Piano nazionale di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita 2003-2007. Poiché i livelli di copertura vaccinale per MPR attualmente raggiunti non sono sufficienti per garantire l'eliminazione del morbillo, tutte le occasioni utili debbono essere sfruttate per effettuare questa vaccinazione e tutte le ASL debbono predisporre programmi appositi di recupero dei soggetti fino a 15 anni che non risultano immunizzati, ovvero di richiamo per chi avesse effettuato una sola dose. Le occasioni opportune per effettuare dosi di recupero MPR, eventualmente in contemporaneità, sono il richiamo DTaP e IPV a 5-6 anni, e comunque prima dell'ingresso nella scuola dell'obbligo, ed il richiamo dTap negli adolescenti.

### **3.2 Altre vaccinazioni**

Con riferimento alle vaccinazioni anti-pneumococcica, anti-meningococcica, anti-varicella, vaccinazioni raccomandate dal Piano Nazionale Vaccini 2005-2007 per specifiche categorie a rischio e rinviate alla programmazione regionale, si riportano le seguenti raccomandazioni.

Per tali vaccinazioni, raccomandate e non obbligatorie, le ASL forniscono, anche sulla base di quanto riportato nel successivo paragrafo 7.3 "Obbligo vaccinale e consenso informato", tutte le informazioni utili ai genitori/tutori per una decisione consapevole. L'offerta del vaccino è gratuita.

#### **3.2.1 Vaccinazione anti-pneumococcica**

Esistono in commercio due tipi di vaccino antipneumococco: il vaccino polisaccaridico 23-valente, in grado di fornire una copertura contro 23 sierotipi, ed il vaccino coniugato eptavalente, che protegge da 7 sierotipi.

Il vaccino coniugato eptavalente, pur proteggendo contro un numero minore di sierotipi, è in grado di indurre una risposta anticorpale nel bambino già dai primi mesi di vita. Inoltre, si è riscontrato che l'81% dei casi di batteriemia risulta causato da sierotipi contenuti nel vaccino eptavalente. Può essere somministrato utilizzando tre dosi nel primo anno di vita anche in associazione con gli altri vaccini. Dopo il compimento del primo anno, la schedula vaccinale prevede due dosi con intervallo di almeno due mesi. Dopo il compimento del 24° mese è sufficiente un'unica dose.

La vaccinazione antipneumococcica è raccomandata dalle disposizioni ministeriali del 2001 per i soggetti ad alto rischio di contrarre patologie invasive da pneumococco.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Da tutte le esperienze condotte risulta che meno del 10% dei bambini colpiti era affetto da condizioni di rischio e che la frequenza delle forme invasive è superiore nel primo anno di vita.

La vaccinazione antipneumococcica allargata a tutti i bambini porterebbe ad una riduzione non soltanto del numero delle meningiti, ma anche di quello delle infezioni invasive, delle polmoniti ed otiti causate dai sierotipi di pneumococco presenti nel vaccino 7-valente coniugato.

Inoltre un allargamento della vaccinazione contro lo pneumococco a tutti i bambini potrebbe innescare un effetto *herd immunity*, interrompendo la catena epidemiologica di trasmissione dell'infezione per la minore circolazione dell'agente patogeno, con benefici in termini di riduzione dell'incidenza della malattia anche nei soggetti non vaccinati, adulti compresi. Studi condotti negli Stati Uniti dimostrano infatti che vaccinando contro lo pneumococco le prime classi di età si manifesta una *herd immunity* capace di ridurre di circa il 40% le malattie invasive dei soggetti anziani non vaccinati.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### *Programma di vaccinazione:*

#### A) Vaccinazione dei nuovi nati

Offerta attiva e gratuita della vaccinazione con vaccino eptavalente a tre dosi a tutti i bambini nel primo anno di vita in concomitanza con le vaccinazioni obbligatorie previste dal calendario.

Per il triennio 2008-2010, si propone l'offerta attiva e gratuita della vaccinazione anche ai bambini di età inferiore ai 36 mesi che frequentino stabilmente asili nido o altre collettività.

#### B) Soggetti a rischio

Offerta attiva e gratuita della vaccinazione con vaccino eptavalente a tre dosi, secondo quanto indicato nella circolare ministeriale n°11 del 19 novembre 2001, ai bambini di età inferiore a 5 anni che presentino le seguenti condizioni:

1. anemia falciforme e talassemia;
2. asplenia funzionale ed anatomica;
3. broncopneumopatie croniche , esclusa l'asma;
4. condizioni associate a immunodepressione (come trapianto d'organo o terapia antineoplastica, compresa la terapia sistemica corticosteroidica ad alte dosi), con esclusione della malattia granulomatosa cronica;
5. diabete mellito;
6. insufficienza renale e sindrome nefrosica;
7. infezione da HIV;
8. alcune immunodeficienze congenite;
9. malattie cardiovascolari croniche;
10. perdite di liquido cerebrospinale;
11. altre malattie che espongono ad elevato rischio di patologia invasiva da pneumococco.

Si ritiene inoltre strategico predisporre un sistema di sorveglianza epidemiologica finalizzato a evidenziare l'evoluzione della patologia da pneumococco negli anni successivi all'attivazione del programma vaccinale, con particolare riguardo alla sierotipizzazione dei ceppi di pneumococco isolati da campioni clinici prelevati da soggetti affetti da forme invasive.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### 3.2.2 Vaccinazione anti-meningococcica

Attualmente sono disponibili due tipi di vaccino antimeningococcico:

- a) I vaccini polisaccaridici tetravalenti, contenenti polisaccaridi capsulari di gruppo A,C,W135 e Y. La vaccinazione consiste nella somministrazione di una sola dose. Il limite principale di questo tipo di vaccino è la mancata induzione di immunità cellule-T dipendente che lo rende incapace di stimolare una memoria immunologica persistente, specie se somministrato nei soggetti di età inferiore ai 5 anni. Questo vaccino è autorizzato da tempo in Italia dove è stato utilizzato quasi esclusivamente nei militari, per i quali è obbligatorio dal 1986, dimostrando una buona risposta anticorpale ed un'efficacia protettiva a breve termine.
- b) I vaccini C-coniugati, in cui il polisaccaride di gruppo C è coniugato ad un *carrier* proteico (anatossina difterica o tetanica). In Italia sono attualmente autorizzati diversi vaccini con questa formulazione, contenenti 10-20 mcg di polisaccaride C, coniugato con l'anatossina difterica o tetanica. La schedula vaccinale prevede più dosi, a seconda dei prodotti, nel caso di vaccinazione di bambini da 3 a 12 mesi, mentre nei bambini di età superiore ad 1 anno, negli adolescenti ed adulti è indicata una singola dose. Questo tipo di vaccino si è dimostrato capace di indurre la formazione di anticorpi nell'80-90% dei bambini di età 3 mesi – 5 anni ed in oltre il 90% degli adolescenti. Determina un'ottima memoria immunologica come dimostrato dal netto incremento anticorpale a seguito della somministrazione di una dose di richiamo.

*Programma di vaccinazione:*

#### A) Vaccinazione dei nuovi nati

Offerta attiva e gratuita di un'unica dose di vaccino C- coniugato ai bambini al 13° mese di vita.

#### B) Soggetti a rischio

Offerta attiva e gratuita dei vaccini ai bambini a rischio di infezione invasiva meningococcica (es. pazienti splenectomizzati, condizioni associate ad immunodepressione come trapianto d'organo o terapia anti-neoplastica ed infezioni da HIV, diabete mellito tipo 1).

Si ritiene inoltre strategico attuare interventi per il miglioramento della sorveglianza epidemiologica delle meningiti, in particolare dell'accertamento eziologico con tempestività del riscontro e possibilità di intervenire con la vaccinazione in caso di *cluster* ad accertata eziologia da meningococco C, e la valutazione della distribuzione dei ceppi responsabili delle meningiti meningococciche in Sardegna.

### 3.2.3 Vaccinazione Anti-Varicella

I vaccini attualmente in commercio in Italia sono 2: si tratta di formulazioni a base di virus vivo attenuato (ceppo Oka), coltivato in colture di cellule diploidi umane e pertanto non contengono proteine dell'uovo. Tale vaccino è stato utilizzato in Giappone dal 1974 e negli Stati Uniti dal 1995, dove il suo impiego è stato raccomandato per tutti i bambini nel 2° anno di vita.

L'efficacia della vaccinazione è stata stimata del 95%, nella prevenzione delle forme moderate o gravi, e del 70-85% nella prevenzione delle forme più lievi (*Epicentro, ISS*). La vaccinazione prevede 1 dose nei



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

bambini tra 12 mesi e 12 anni e 2 dosi nei soggetti con età superiore a 12 anni (dal 13° anno di età in poi) (Piano Nazionale Vaccini 2005).

Dagli studi di popolazione condotti per periodi di 20 anni in Giappone e di 10 anni negli Stati Uniti è emerso che più del 90% dei vaccinati immunocompetenti risultava ancora protetto. La somministrazione di una sola dose di vaccino, induce una risposta anticorpale nel 95% dei bambini immunocompetenti; in Giappone ed in alcuni altri paesi una sola dose è considerata sufficiente indipendentemente dall'età, mentre negli Stati Uniti si raccomandano 2 dosi, (somministrate a distanza di 4-8 settimane) negli adulti ed adolescenti al di sopra di 13 anni, che hanno sierconvertito nel 77% dei casi dopo la 1° dose e nel 99% dopo la 2°).

La vaccinazione è controindicata in tutti i soggetti con deficit immunitari, inclusi i pazienti con infezione HIV in fase avanzata e leucemie, nelle donne in gravidanza e nei soggetti in trattamento con steroidi (>20 mg/giorno negli adulti e >1/mg/kg/giorno nei bambini, dosi espresse in prednisone).

Il vaccino è invece consigliato nei bambini più grandi, negli adolescenti e negli adulti che non abbiano ancora contratto la malattia e privi di controindicazioni (*Epicentro, ISS*).

Il valore predittivo positivo del ricordo anamnestico tra gli adolescenti ed adulti è molto elevato (96-99%), il che consente di evitare la vaccinazione nei soggetti che hanno già contratto l'infezione senza effettuare uno screening prevaccinale.

### *Programma di vaccinazione:*

#### A) Vaccinazione degli adolescenti nel corso del 12° anno di vita

Offerta attiva e gratuita della vaccinazione antivaricella a tutti i soggetti nel corso del 12° anno di vita dalla cui anamnesi non risulti che abbiano già contratto la malattia, in concomitanza con il richiamo dT(ap), per aumentare l'adesione e diminuire il numero di accessi ai servizi, non aggravando i costi.

#### B) Soggetti a rischio

Offerta attiva e gratuita del vaccino ai gruppi a rischio di seguito indicati:

1. persone suscettibili che vivono con persone immunodepresse quali i pazienti con infezioni HIV, leucemie, linfomi e neoplasie che interessano il midollo osseo o il sistema linfatico, soggetti con ipodisgammaglobulinemia o in trattamento immunosoppressore di lunga durata;
2. persone suscettibili affette da patologie ad alto rischio: leucemia linfatica acuta in remissione da almeno 1 anno, soggetti con insufficienza renale cronica e trapiantati renali, soggetti con infezione HIV senza segni clinici di immunodeficienza e con una concentrazione ematica di CD4  $\geq 400$ ul;
3. donne in età fertile suscettibili all'infezione; in caso di vaccinazione la gravidanza va procrastinata per almeno 3 mesi;
4. persone suscettibili che lavorano in ambiente sanitario ed in particolare a contatto con bambini o pazienti immunodepressi;
5. lavoratori suscettibili che lavorano, nell'ordine prioritario, negli asili nido, scuole materne, scuole primarie e secondarie.

### **3.2.4 Vaccinazione anti HPV**

I nuovi vaccini anti HPV, registrati e autorizzati in Italia, contengono, a seconda delle ditte produttrici, da 2 a 4 specifici tipi virali.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il vaccino tetravalente è stato registrato per la prevenzione della displasia di alto grado (CIN 2/3) e del carcinoma del collo dell'utero, delle lesioni displastiche di alto grado della vulva (VIN 2/3) e delle lesioni genitali esterne (conditomi acuminati) causate da HPV umano dei tipi 6, 11, 16, 18.

Il vaccino bivalente adiuvato con AS04 è stato registrato per la prevenzione della displasia di alto grado (CIN 2/3) e del carcinoma del collo dell'utero causati dai tipi 16 e 18.

La disponibilità di vaccini contro il papillomavirus permette di affiancare allo screening la prevenzione primaria dell'infezione.

Le evidenze scientifiche mostrano come l'optimum sia praticare la vaccinazione prima dell'inizio dell'attività sessuale, nelle preadolescenti tra gli undici e i dodici anni, quando si ottiene inoltre una migliore risposta immunitaria. Poiché i vaccini disponibili sono attivi nei confronti dei tipi 16 e 18, la vaccinazione protegge dal 70% dei tumori della cervice. Per il restante 30% l'unica prevenzione rimane lo screening periodico.

Con l'Intesa del 20 dicembre 2007, tra il Ministero della Salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, è stato approvato il documento "Strategia per l'offerta attiva del vaccino contro l'infezione da HPV in Italia", che prevede che ogni Regione assicuri la realizzazione delle attività di propria competenza sulla base della strategia individuata a livello nazionale.

La regione Sardegna con DGR n. 32/12 del 4 giugno 2008 ha definito il programma di vaccinazione per l'HPV.

### *Programma di vaccinazione:*

1. offerta attiva e gratuita del vaccino contro l'HPV a tutte le adolescenti di età compresa fra gli 11 compiuti e i 12 anni (nel 2008: la corte delle ragazze nate nel 1997);
2. diritto alla gratuità della vaccinazione per le ragazze di cui al punto 1, anche in caso di adesione della ragazza negli anni successivi a quello in cui il diritto è maturato, fermo il limite dei 18 anni di età per l'inizio del ciclo vaccinale;
3. offerta della vaccinazione alle ragazze minorenni, a partire dai dodici anni compiuti e fino al compimento dei 18 anni, su richiesta dei genitori, senza necessità di prescrizione medica e a prezzo agevolato (calcolato sulla base del prezzo di acquisto del vaccino da parte del SSR più il costo della prestazione per l'esecuzione della vaccinazione, stabilito dal tariffario regionale).

L'offerta della vaccinazione si affianca al programma di screening per la diagnosi precoce dei tumori della cervice uterina, che rimane l'intervento principale per prevenire tale malattia in tutta la popolazione femminile.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### 4. CALENDARIO VACCINALE PER L'ETÀ EVOLUTIVA NELLA REGIONE SARDEGNA \*

Vaccino	Nascita	3° mese <sup>1</sup>	5° mese	11° mese	13° mese	5-6 anni	11 anni
Difterite-Tetano-Pertosse		DTaP	DTaP	DTaP		DTaP	Tdap
Poliomielite		IPV	IPV	IPV		IPV	
Epatite B	HB <sup>2</sup>	HB	HB	HB			
Haemophilus Influenzae b		Hib	Hib	Hib			
Morbillo-Parotite-Rosolia					MPR 1 <sup>a</sup> dose	MPR 2 <sup>a</sup> dose	MPR <sup>3</sup>
Pneumococco <sup>4</sup>		PCV	PCV	PCV			
Meningococco C <sup>5</sup>					Men C		
Varicella							Varicella <sup>6</sup>
Papillomavirus							HPV

#### LEGENDA

**DTaP:** VACCINAZIONE ANTIDIFTERICO-TETANICO-PERTOSSICA

**Tdap:** VACCINO DIFTO-TETANICO-PERTOSSICO ACELLULARE PER ADULTI

**IPV:** VACCINO ANTIPOLIOMIELITICO INIETTABILE - INATTIVATO

**HB:** VACCINO ANTIEPATITE B

**Hib:** VACCINO CONTRO LE INFEZIONI INVASIVE DA HAEMOPHILUS INFLUENZAE B

**MPR:** VACCINO ANTIMORBILLO-PAROTITE-ROSOLIA

**PCV:** VACCINO PNEUMOCOCCICO CONIUGATO EPTAVALENTE

**Men C:** VACCINO MENINGOCOCCICO C CONIUGATO

**HPV:** VACCINO ANTI PAPILOMAVIRUS

#### NOTE:

1. Per terzo mese di vita si intende il periodo che intercorre dal compimento del 61° giorno di vita fino al 90° giorno di vita, ovvero dal compimento della 8ª settimana di vita fino alla 12ª settimana di vita
2. Nei nati da madre HBsAg positiva si somministrano contemporaneamente, entro 12-24 ore dalla nascita ed in siti separati, la prima dose di vaccino (HB) e una dose di immunoglobuline specifiche anti-epatite B (HBIG). Il ciclo va completato da una seconda dose a 4 settimane dalla prima, da una terza dose dopo il compimento dell'ottava settimana (può coincidere con la prima somministrazione del ciclo normale) e da una quarta dose all'11° mese (può coincidere con la 3ª dose del ciclo normale)
3. MPR dose di recupero (Piano nazionale di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita - G. U. s. g. n. 297 – suppl. ord. N. 195 del 23/12/03)
4. Pneumococco: per la vaccinazione dei bambini a rischio e dei bambini di età inferiore ai 36 mesi, che frequentino stabilmente collettività, si rimanda al § 3.2.1
5. Meningococco C: per la vaccinazione dei bambini a rischio si rimanda al § 3.2.2
6. Varicella: programmi di ricerca attiva e vaccinazione degli adolescenti con anamnesi negativa per varicella

\* La tabella rappresenta una sintesi delle indicazioni contenuta nei relativi paragrafi cui si rimanda per gli specifici casi. Il calendario va costantemente aggiornato tenendo conto delle conoscenze scientifiche, della situazione epidemiologica delle diverse malattie e della sua evoluzione delle esigenze organizzative e delle nuove preparazioni vaccinali messe a disposizione dall'industria.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### 5. STRATEGIE VACCINALI PER L'ETÀ ADULTA

#### 5.1 Vaccinazioni anti-difterica e anti tetanica

Il Piano Nazionale Vaccini 2005/2007 prevede l'obiettivo del raggiungimento del 90% di copertura per la popolazione anziana, offrendo le vaccinazioni antidifterica e antitetanica agli ultrasessantacinquenni.

*Programma di vaccinazione:*

- a) Offerta gratuita delle vaccinazioni antidifterica e antitetanica ai soggetti di età  $\geq 65$  anni che ne facciano richiesta.
- b) Offerta a prezzo agevolato, calcolato sulla base del prezzo di acquisto del vaccino da parte del SSR più il costo della prestazione per l'esecuzione della vaccinazione, stabilito dal tariffario regionale, agli adulti non vaccinati contro la difterite e il tetano, che ne facciano richiesta.
- c) Offerta gratuita per la profilassi post-esposizione per tutti i soggetti non vaccinati o di cui non sia possibile definire lo stato vaccinale.

Inoltre la Legge 5 marzo 1963, n. 292 individua le categorie di lavoratori per le quali è obbligatoria la vaccinazione antitetanica: per i lavoratori professionalmente esposti l'offerta è regolamentata dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

La circolare ministeriale 11 novembre 1996, n. 16, prevede per i soggetti mai vaccinati in precedenza o con stato vaccinale sconosciuto, la somministrazione di tre dosi di anatossina difterica e tetanica, in dose ridotta per adulti, somministrate al tempo 0, dopo 4-6 settimane e dopo 6-12 mesi dalla precedente e richiami ogni 10 anni.

Fermo restando il ruolo centrale svolto dal medico di medicina generale nel consigliare l'opportunità della vaccinazione ai propri assistiti, è importante utilizzare ogni occasione valida (assunzione lavorativa, rilascio della certificazione di idoneità alla pratica sportiva, rinnovo patente, domanda di invalidità civile, campagna annuale di vaccinazione contro l'influenza, viaggi in paesi esotici, etc..) per fornire informazioni in merito alla vaccinazione.

#### 5.2 Vaccinazione antinfluenzale

L'Organizzazione mondiale della Sanità indica quale obiettivo primario della vaccinazione la prevenzione delle forme gravi e complicate di influenza e la riduzione delle morti precoci nei gruppi ad aumentato rischio di malattia severa.

Il vaccino in Italia, come in altri Paesi europei, è raccomandato per i soggetti di età  $\geq 65$  anni, oltre che per le persone di tutte le età con patologie che aumentano il rischio di complicazioni a seguito di influenza.

Il Ministero della Salute annualmente emana una Circolare con la quale identifica le categorie a rischio alle quali i servizi di prevenzione devono offrire la vaccinazione, direttamente o attraverso servizi collegati (medici di famiglia, ospedali, datori di lavoro) e stabilisce gli obiettivi di copertura da raggiungere che, per tutti i gruppi individuati, sono il 75% come obiettivo minimo perseguibile e il 95% come obiettivo ottimale.

*Programma di vaccinazione:*

- a) Offerta attiva e gratuita agli adulti di età  $\geq 65$  anni.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

b) Offerta attiva e gratuita ai soggetti di tutte le età appartenenti alle categorie a rischio individuate dalla Circolare emanata annualmente dal Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali.

### 5.3 Vaccinazione antipneumococcica

Il Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali raccomanda, in associazione alla vaccinazione antinfluenzale, la vaccinazione antipneumococcica con il *vaccino polisaccaridico 23 valente* per prevenire sia le complicanze dell'influenza sia quelle di altre infezioni dell'apparato respiratorio negli anziani e nei soggetti di altre fasce di età ad alto rischio di contrarre patologie invasive da *Streptococcus pneumoniae*.

#### *Programma di vaccinazione:*

Offerta gratuita del vaccino antipneumococco polisaccaridico 23 valente, su prescrizione medica, agli anziani e adulti ad alto rischio di contrarre patologie invasive da pneumococco: pazienti cardiopatici, con malattie croniche respiratorie, infezione da HIV, anemia a cellule falciformi, soggetti con asplenia anatomica o funzionale.

La vaccinazione richiede un solo richiamo dopo 5 anni dalla prima dose.

### 5.4 Vaccinazione antitubercolare

In Italia la vaccinazione antitubercolare è obbligatoria per le categorie indicate dal DPR del 7 novembre 2001, n. 465:

- neonati e bambini di età inferiore a 5 anni, con test tubercolinico negativo, conviventi o aventi contatti stretti con persone affette da tubercolosi in fase contagiosa<sup>3</sup>, qualora persista il rischio di contagio;
- personale sanitario, studenti in medicina, allievi infermieri e chiunque, a qualunque titolo, con test tubercolinico negativo, operi in ambienti sanitari ad alto rischio<sup>4</sup> di esposizione a ceppi multifarmaco-resistenti oppure che operi in ambienti ad alto rischio e non possa, in caso di cuticonversione, essere sottoposto a chemioprolassi, perché presenta controindicazioni cliniche all'uso di farmaci specifici.

#### *Programma di vaccinazione:*

a) Offerta gratuita ai neonati e bambini di età inferiore a 5 anni, con test tubercolinico negativo, conviventi o aventi contatti stretti con persone affette da tubercolosi in fase contagiosa, qualora persista il rischio di contagio.

b) Per le categorie esposte professionalmente l'offerta è regolata dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

<sup>3</sup> Non è da considerarsi contagioso un malato che si trovi in una delle seguenti condizioni:

- ha una tubercolosi extrapolmonare, laringea o bronchiale;
- ha tutti gli esami colturali dell'escreato e/o del broncoaspirato negativi per micobatteri tubercolari;
- è in trattamento efficace da più di tre settimane, con evidente miglioramento clinico e radiologico.

<sup>4</sup> La definizione di ambiente ad alto rischio deve essere elaborata in base ai risultati della sorveglianza sanitaria ed epidemiologica, tenendo conto dell'esistenza delle seguenti condizioni:

- ricoveri per tubercolosi contagiosa;
- isolamenti nella struttura di lavoro di micobatteri resistenti;
- presenza di casi di trasmissione ospedaliera (fra pazienti o da pazienti a operatori);
- segnalazione di casi di malattia tra gli operatori;
- evidenza di cluster di conversione (due o più lavoratori con positivizzazione tubercolinica nell'ambito della stessa struttura).



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### 5.5 Vaccinazione antirabbica

In Italia è in commercio un vaccino contro la rabbia coltivato su cellule diploidi umane (HDCV). La schedula consigliata per la vaccinazione primaria pre-esposizione prevede la somministrazione di tre dosi al tempo 0, 7, 21 oppure 28 giorni. La schedula consigliata per la vaccinazione post-esposizione prevede la somministrazione di cinque dosi al tempo 0, 3, 7, 14, 28 giorni.

E' possibile ricorrere anche alla schedula abbreviata che consiste nella somministrazione di due dosi al tempo 0 seguita da una dose al giorno 7 ed un'altra dose al giorno 21.

*Programma di vaccinazione:*

A) Offerta gratuita della vaccinazione nei soggetti morsi o con lesioni cutanee e delle mucose contaminate da saliva o altri materiali potenzialmente infetti.

B) Offerta gratuita per i viaggiatori a rischio impegnati in progetti di cooperazione/umanitari.

C) Offerta del vaccino a prezzo agevolato, calcolato sulla base del prezzo di acquisto del vaccino da parte del SSR più il costo della prestazione per l'esecuzione della vaccinazione, stabilito dal tariffario regionale, per viaggiatori a rischio.

Per le categorie esposte a rischio professionale (laboratori, addetti agli stabulari, veterinari, forestali, ecc.) l'offerta della vaccinazione è regolamentata dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

### 5.6 Vaccinazione antiepatite A

La vaccinazione contro l'epatite A è rivolta alla protezione di alcune categorie ad elevato rischio di infezione o a soggetti che, pur presentando un rischio di contagio analogo alla popolazione aperta, potrebbero, in caso di infezione, subire gravi danni per la propria salute.

Lo schema vaccinale prevede 2 dosi a distanza di 6-12 mesi per garantire protezione efficace a più lungo termine.

*Programma di vaccinazione:*

a) Offerta gratuita alle seguenti categorie a rischio:

- soggetti affetti da epatopatie croniche;
- conviventi e contatti stretti di soggetti malati;
- soggetti che fanno uso di sostanze stupefacenti per via endovenosa;
- bambini extracomunitari frequentanti comunità (scuole, asili) che si rechino in zone ad alta endemia;
- ospiti di campi profughi, comunità di immigrati e di nomadi;
- soggetti individuati a maggior rischio in corso di epidemie;
- viaggiatori impegnati in progetti di cooperazione/umanitari;
- soggetti con pratiche sessuali a rischio.

b) Offerta del vaccino a prezzo agevolato, calcolato sulla base del prezzo di acquisto del vaccino da parte del SSR più il costo della prestazione per l'esecuzione della vaccinazione, stabilito dal tariffario regionale, per viaggiatori a rischio.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Per le categorie esposte a rischio professionale, l'offerta della vaccinazione è regolamentata dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

### 5.7 Vaccinazione antiepatite B

*Programma di vaccinazione:*

a) Offerta gratuita per i soggetti a rischio identificati in base alle disposizioni ministeriali (Decreto del Ministero della Sanità 4/10/1991 art. 1 e DM 22/6/1992)

b) Offerta gratuita per le seguenti categorie a rischio:

- soggetti non ancora sottoposti a dialisi, ma che già presentino una insufficienza renale progressiva;
- candidati ad un trapianto;
- donatori di midollo osseo;
- soggetti affetti da epatopatie croniche.

I protocolli di esecuzione della vaccinazione sono riportati nell'allegato al Decreto del Ministero della Sanità del 3/10/1991 aggiornato secondo quanto riportato nell'allegato al DM 20/11/2000: "Protocollo per l'esecuzione della vaccinazione contro l'epatite virale B".

Negli adulti la vaccinazione viene praticata con tre dosi secondo lo schema: tempo 0, dopo 1 mese, dopo 5 mesi.

### 5.8 Vaccinazione antitifica

In considerazione della situazione epidemiologica locale e tenuto conto degli artt. 32 e 33 della legge 449/97 e della Legge finanziaria 2001 art. 93 comma 3, la vaccinazione contro la febbre tifoide è consigliata nei confronti di alcune categorie a elevato rischio di infezione:

- viaggiatori diretti in zone ad alta morbosità per febbre tifoide;
- soggetti addetti alla raccolta, allontanamento e smaltimento liquami;
- soggetti esposti nel corso di epidemia in comunità o istituzioni;
- personale di laboratorio con possibilità di frequenti contatti con *S.typhi*.

*Programma di vaccinazione:*

a) Offerta gratuita ai soggetti esposti in corso di epidemie.

b) Offerta gratuita ai viaggiatori impegnati in progetti di cooperazione/umanitari.

c) Offerta del vaccino a prezzo agevolato, calcolato sulla base del prezzo di acquisto del vaccino da parte del SSR più il costo della prestazione per l'esecuzione della vaccinazione, stabilito dal tariffario regionale, per viaggiatori a rischio.

Per le categorie esposte a rischio professionale, l'offerta della vaccinazione è regolamentata dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

E' raccomandato l'uso del vaccino vivo ed attenuato per via orale, che si somministra in tre dosi a giorni alterni, con richiamo dopo 3 anni; oppure del vaccino polisaccaridico VI per via parenterale, che si somministra per via sottocutanea o intramuscolare, con richiamo dopo 3 anni.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### 5.9 Vaccinazione antimeningococcica

In Italia sono in commercio vaccini polisaccaridici tetravalenti contro i gruppi A, C, W135 e Y, utilizzati nei militari e nei viaggiatori a rischio, e di vaccini C-coniugati, utilizzabili in bambini, adolescenti e adulti.

*Programma di vaccinazione:*

- a) Offerta gratuita per i soggetti che presentano particolare rischio di infezione meningococcica (es. soggetti con asplenia anatomica o funzionale, condizioni associate a immunodepressione).
- b) Offerta gratuita per ai viaggiatori impegnati in progetti di cooperazione/umanitari.
- c) Offerta gratuita per i soggetti a rischio in presenza di *cluster* di casi da meningococco C (due o più casi temporalmente e geograficamente associati).
- d) Offerta del vaccino a prezzo agevolato, calcolato sulla base del prezzo di acquisto del vaccino da parte del SSR più il costo della prestazione per l'esecuzione della vaccinazione, stabilito dal tariffario regionale, per viaggiatori a rischio.

Per le categorie esposte a rischio professionale, l'offerta della vaccinazione è regolamentata dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

### 5.10 Vaccinazione anti rosolia

Il Piano nazionale per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita indica, accanto alle strategie di vaccinazione dei nuovi nati e al recupero dei bambini e adolescenti suscettibili, azioni aggiuntive per l'eliminazione della rosolia rivolte alle donne in età fertile e al personale esposto a rischio professionale, che comprendono la vaccinazione con il vaccino combinato MRP.

*Programma di vaccinazione:*

- a) Offerta attiva e gratuita del vaccino combinato MRP a tutte le donne in età fertile che non hanno una evidenza sierologia di immunità o una documentata vaccinazione.
- b) Offerta attiva e gratuita del vaccino MRP alle puerpere e alle donne che effettuano una interruzione di gravidanza e che non hanno una evidenza sierologia di immunità o una documentata vaccinazione.
- c) Offerta attiva e gratuita del vaccino combinato MRP a tutti gli operatori sanitari suscettibili.
- d) Offerta attiva e gratuita del vaccino combinato MRP a tutte le donne suscettibili esposte a elevato rischio professionale (scuole).



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### 6. VACCINAZIONI IN PREVISIONE DI VIAGGI ALL'ESTERO

Nel mondo, grazie ad una maggiore facilità nei trasporti, si assiste ad un continuo incremento degli spostamenti di persone tra paesi e continenti diversi per vari motivi (lavoro, attività umanitarie, turismo, sport, studio, ecc.). Questo fenomeno aumenta il rischio di contrarre malattie infettive rare o assenti nel territorio di provenienza, con la possibilità inoltre che il viaggiatore possa fungere da sorgente di infezione al suo rientro.

Tale rischio è in funzione di molteplici fattori (paese di destinazione, durata della visita, scopo della permanenza, comportamenti del viaggiatore, rischio alimentare, ecc.) che, in previsione di un viaggio all'estero, vanno accuratamente ed individualmente valutati in sede di consulenza presso gli appositi ambulatori di Medicina del viaggiatore attivati presso i Servizi di Igiene Pubblica dei Dipartimenti di Prevenzione e gli ambulatori di vaccinazione degli USMAF (Uffici di Sanità Marittima Aerea e di Frontiera). In tale contesto il viaggiatore verrà informato sui probabili rischi e sugli interventi di profilassi da adottare.

Nei predetti ambulatori, sulla base del rischio individuale, il soggetto potrà essere vaccinato o ricevere richiami per vaccinazioni obbligatorie, raccomandate e/o consigliate (antiepatite A; antiepatite B; anti febbre tifoide; antipolio; antidifterite; antitetanica; antimorbillo; antirosolia; antiparotite; antinfluenzale; antimeningococcica; antirabbica; ecc.).

Un discorso a parte merita la vaccinazione contro la Febbre Gialla, per la quale oggi sussiste per i viaggi internazionali verso i paesi che lo richiedono l'obbligo del certificato di vaccinazione internazionale. Tale certificato viene rilasciato esclusivamente dagli ambulatori autorizzati alla somministrazione del vaccino e riconosciuti dall'OMS (USMAF ed alcuni ambulatori di Medicina del viaggiatore).

#### 6.1 Vaccinazione anti Febbre Gialla

Per l'ingresso in alcuni paesi è obbligatorio il certificato internazionale di vaccinazione anti febbre gialla; in ogni caso la vaccinazione è raccomandata per i viaggiatori nei paesi dove la patologia è endemica.

Il vaccino anti Febbre Gialla 17D deve essere somministrato nei Centri autorizzati dall'OMS. Questa restrizione è dovuta al fatto che il vaccino è termolabile e, dopo la reidratazione, le fiale devono essere conservate nel ghiaccio per un massimo di un'ora, e, dopo questo lasso di tempo, eliminate.

La somministrazione prevede un'unica dose per via sottocutanea o intramuscolare.

L'immunità conferita dura almeno 10 anni, pertanto, non è necessario rivaccinarsi se non dopo questo lasso di tempo.

La prima vaccinazione deve essere somministrata almeno 10 giorni prima della partenza verso zone endemiche, per poter raggiungere un tasso di immunizzazione soddisfacente. In caso di rivaccinazione è sufficiente un giorno prima.

*Programma di vaccinazione:*

Offerta della vaccinazione contro la Febbre Gialla secondo il tariffario regionale per i viaggiatori che si recano nelle zone endemiche o per il cui ingresso è richiesto il certificato internazionale, come stabilito dall'OMS (Profilassi internazionale).

Offerta gratuita per i viaggiatori che si recano in zone a rischio per motivi umanitari (volontariato).



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Per le categorie esposte a rischio professionale, l'offerta della vaccinazione è regolamentata dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### 7. INDICAZIONI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'OFFERTA VACCINALE

Il Piano delle vaccinazioni inserito nel Piano Regionale di Prevenzione, DGR n. 29/2 del 5.7.2005, individua tra le azioni prioritarie il miglioramento della qualità professionale e strutturale dell'offerta vaccinale.

Come indicato nel PNV, aggiornamento 2005, "la qualità di un servizio vaccinale è un fattore importante in quanto condiziona l'effettivo raggiungimento degli obiettivi inerenti la sua *mission* e cioè i livelli di copertura ottimali per un adeguato controllo delle malattie bersaglio".

Lo stesso PNV attribuisce a ciascuna regione, nel quadro dei processi di accreditamento dei servizi sanitari regionali, la funzione di dettagliare le specificità correlate alla qualità dell'offerta vaccinale nelle dimensioni: strutturale, tecnologica ed organizzativa.

#### 7.1 Miglioramento della qualità strutturale dei servizi vaccinali

La Regione Sardegna, ha previsto con la Legge regionale n. 10/2006, che le strutture sanitarie pubbliche e private che erogano prestazioni per conto del Servizio sanitario regionale siano in possesso dell'accREDITAMENTO istituzionale; a tale scopo la medesima legge prevede la definizione di requisiti di qualità strutturali, tecnologici ed organizzativi ulteriori rispetto a quelli minimi, necessari per l'accREDITAMENTO, e individua i percorsi per la revisione degli accREDITAMENTI provvisori concessi ai sensi del DAIS n. 1957/3 del 29.6.1998.

Pertanto con la emanazione, a livello regionale, delle linee di indirizzo per l'autorizzazione e l'accREDITAMENTO per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private, saranno definiti specificamente i requisiti di qualità strutturali, tecnologici e organizzativi, ulteriori rispetto a quelli minimi, necessari per ottenere l'accREDITAMENTO degli servizi vaccinali delle aziende sanitarie locali.

Nelle more dell'espletamento del percorso delineato dalla citata normativa regionale, anche al fine di perseguire un miglioramento globale della qualità dell'offerta vaccinale, ferme restando tutte le indicazioni del DAIS n. 1957/3 del 29.6.1998, si ritiene opportuno schematizzare i requisiti generali per l'attività degli ambulatori vaccinali.

Ubicazione e dimensione del bacino di utenza:

Gli ambulatori vaccinali devono essere accessibili e immediatamente usufruibili dal pubblico. L'organizzazione delle attività vaccinali deve essere ottimizzata alla realtà locale, il numero delle sedi vaccinali/10.000 utenti tra 10-14 anni e over 65 anni, deve tenere conto della esigenza delle collettività per garantire la massima fruibilità del servizio, e al contempo la presenza dei requisiti strutturali, tecnologici, organizzativi, di efficienza ed economicità (numero minimo di prestazioni, rapporto orario di apertura/prestazioni effettuate, ect).

Requisiti strutturali:

I servizi vaccinali devono essere privi di barriere architettoniche, devono fruire di idonee condizioni microclimatiche, devono essere dotati dei seguenti ambienti:

- ambulatorio per l'esecuzione delle prestazioni con lavello;



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- aree di attesa con un adeguato numero di posti a sedere rispetto ai picchi di frequenza degli accessi;
- servizi igienici per utenti e per il personale;
- spazi/armadi per il materiale d'uso, attrezzature e strumentazioni;
- spazio/locale per l'accettazione e le attività amministrative;
- spazio/locale per il materiale pulito;
- spazio/locale per il materiale sporco.

Requisiti tecnologici:

I servizi vaccinali devono essere dotati di:

- farmaci e presidi per la gestione delle emergenze;
- attrezzature per il mantenimento della catena del freddo e per far fronte all'emergenza elettrica;
- sistema informatico per la gestione delle vaccinazioni, collegamento telefonico.

Requisiti organizzativi:

L'equipe vaccinale è costituita da: medico, assistente sanitario e/o infermiere.

I servizi vaccinali devono essere dotati di protocolli/procedure relativi a:

- definizione di competenze e responsabilità;
- definizione di procedure standardizzate per:
  - a. l'anamnesi;
  - b. il consenso informato;
  - c. la rilevazione di controindicazioni temporanee e permanenti;
  - d. la buona pratica di somministrazione;
  - e. la gestione di eventi avversi;
  - f. l'approvvigionamento, la conservazione e il trasporto dei vaccini;
  - g. la gestione degli inviti, degli stati vaccinali e degli inadempienti;
  - h. l'accesso a consulenze specialistiche pre-vaccinali e per la vaccinazione in ambiente protetto;

### 7.1.1 Informatizzazione dell'anagrafe vaccinale

Il Piano delle vaccinazioni, DGR n. 29/2 del 5.7.2005, ha previsto la realizzazione di anagrafi vaccinali informatizzate. A tale scopo è stata individuata come ASL capofila l'Azienda sanitaria locale di Lanusei cui è stato affidata la gestione dei procedimenti per l'acquisizione delle apparecchiature informatiche e del software, e la realizzazione dei percorsi di formazione e addestramento del personale.

Il software di gestione, denominato "Anagrafe Vaccinale", prevede le seguenti funzionalità:

- registrazione e archiviazione delle vaccinazioni effettuate;
- valutazione dello stato vaccinale di ciascun utente;
- rilevazioni dei ritardi e delle inadempienze vaccinali;



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- stampa degli inviti e dei solleciti (sistema di vigilanza);
- stampa dei certificati;
- elaborazione statistica dei dati (coperture vaccinali);
- trasmissione dei dati per i flussi informativi regionali;
- gestione del magazzino di carico e scarico dei vaccini a livello distrettuale e gerarchico.

Inoltre nel progetto di informatizzazione sono comprese le forniture hardware alle aziende sanitarie locali (PC, stampanti e portatili) secondo le esigenze di adeguata dotazione tecnologica richieste dal sistema.

Le ipotesi evolutive dell'anagrafe vaccinale, in coerenza con gli scenari di informatizzazione in atto in Sardegna, ne prevedono l'integrazione con il Sistema Informativo Sanitario Integrato Regionale (SISaR). In particolare è previsto che tale Sistema Vaccinale (SV) venga compreso nel modulo territoriale del SISaR. In tal modo le funzionalità, inizialmente limitate a livello di singola ASL, verranno estese a livello regionale e sfrutteranno le infrastrutture hardware e software del SISaR, con il coinvolgimento del Centro Regionale dei Servizi Informatici e Telematici per il Sistema Sanitario (CRESSAN).

A tale scopo si prevedono i seguenti sviluppi:

### 1. Integrazione con anagrafica assistibili regionale (AnagS) e anagrafica dei contatti (XMPI)

Il SV deve poter registrare vaccinazioni per tutti i soggetti assistiti (non solo gli assistibili, ma anche i contatti). Pertanto farà riferimento all'anagrafe XMPI aziendale che, oltre ad essere allineata con ANAGS per le posizioni anagrafiche degli assistibili, registra anche i dati anagrafici dei soggetti che hanno un qualche contatto con i servizi sanitari aziendali.

### 2. Integrazione con il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE)

Tramite l'invocazione dei servizi applicativi realizzati nel progetto MEDIR è possibile registrare gli eventi di vaccinazione inseriti nel SV all'interno del FSE del soggetto. Gli eventi vaccinali registrati nel FSE costituiranno uno storico delle vaccinazioni alternativo a quello presente nel SV col vantaggio però di essere consultabile direttamente dall'assistito o da altri operatori medici che accedono al suo FSE.

### 3. Eventi di vaccinazione da sistemi terzi

Le vaccinazioni possono avvenire anche fuori dalle strutture del servizio vaccinale, ad esempio presso il consultorio familiare o l'ospedale. Per garantire la corretta registrazione nel SV degli eventi di vaccinazioni effettuati in altri sistemi saranno predisposte interfacce applicative per permettere al sistema terzo di registrare una vaccinazione nel SV. In alternativa, il sistema esterno potrà registrare direttamente un evento di vaccinazione nel FSE e notificare al SV. Quando in futuro sarà realizzata l'interoperabilità dei FSE in ambito nazionale, questa modalità di notifica permetterà al SV di alimentarsi anche con eventi di vaccinazione prodotti fuori dal territorio regionale.

## 7.2 Sorveglianza, monitoraggio e informazione scientifica

Il sistema di sorveglianza delle malattie prevenibili con vaccinazione deve essere in grado di produrre tutte le informazioni necessarie a monitorare e a valutare i programmi di vaccinazione, al fine di garantire la corretta informazione della popolazione, dei decisori, dei politici e dei tecnici sui progressi delle campagne di controllo o di eliminazione.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Deve essere migliorato il sistema di segnalazione delle malattie e deve essere possibile definire il loro impatto sulla salute (ricoveri, complicanze, decessi). Deve essere in particolare migliorato l'accertamento eziologico dei quadri clinici compatibili con infezioni prevenibili con vaccinazione.

Con il progredire dei programmi di vaccinazione deve essere migliorata la qualità delle informazioni raccolte, per ogni caso notificato, al fine di individuare eventuali problemi di applicazione del programma di vaccinazione.

E' importante proseguire il costante monitoraggio delle attività di vaccinazione svolte dai servizi e rendere disponibili le informazioni relative alle attività svolte, alle coperture vaccinali assicurate, alle eventuali sottopopolazioni non adeguatamente protette.

Ogni possibile evento avverso temporalmente correlato alla vaccinazione deve essere segnalato tempestivamente e dettagliatamente e ne deve essere valutata l'eventuale associazione alla vaccinazione e garantito il *follow up*.

Fa parte integrante del sistema di sorveglianza e di monitoraggio anche la valutazione periodica del gradimento che i servizi vaccinali ottengono da parte della popolazione che li utilizza.

Negli ultimi anni la pressione commerciale per promuovere l'uso di nuovi vaccini è enormemente cresciuta. Al fine di favorire una corretta informazione sull'uso e sull'efficacia dei vaccini, la Regione e le Aziende sanitarie promuovono e favoriscono l'informazione scientifica indipendente sugli effetti dei vaccini e regolamentano la partecipazione degli operatori e delle aziende sanitarie alle iniziative promozionali finanziate o influenzate dai produttori di vaccini.

### **7.3 Obbligo vaccinale e consenso informato**

In medicina, il consenso informato è l'accettazione volontaria, consapevole, specifica ed esplicita da parte di un cittadino ad un qualsiasi trattamento sanitario.

Per i minori o per le persone incapaci di intendere e di volere, titolare del diritto di dare il consenso è l'esercente la potestà genitoriale (genitore o tutore legalmente designato) ovvero il rappresentante legale (tutore o curatore) della persona incapace. Deve essere precisato che il minore ha diritto ad essere informato e ad esprimere la sua opinione, che deve essere tenuta in considerazione in relazione alla sua età e al suo grado di maturità. Altrettanto dicasi per la persona incapace, in relazione al suo grado di infermità e capacità di comprensione.

Il consenso ad un trattamento sanitario deve sempre essere richiesto e ottenuto e il cittadino ha diritto di revocarlo in qualsiasi momento.

Un concetto fondamentale, suffragato anche ormai da sentenze della magistratura, è che le vaccinazioni, pur restando nel nostro Paese obbligatorie, sono comunque trattamenti sanitari non coattivi, cioè non coercibili fisicamente: al giorno d'oggi, in base alle normative vigenti, sarebbe del tutto improponibile richiedere al giudice l'esecuzione forzata delle vaccinazioni su di un minore, con l'intervento della forza pubblica.

Nel caso dei minori, perché i genitori possano esprimere o negare il proprio consenso, è necessario che essi siano opportunamente informati in modo chiaro e comprensibile.

L'obbligo di informare deriva anche dalla disposizione dell'art. 7 della Legge 25 febbraio 1992, n. 210 e successive integrazioni e modificazioni, "Indennizzo a favore dei soggetti danneggiati da complicanze di tipo



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

irreversibile a causa di vaccinazioni obbligatorie, trasfusioni e somministrazione di emoderivati". Tale necessità deriva anche dal fatto che: 1) si tratta di un intervento proposto a persone sane - non ammalate e 2) non esistono condizioni di emergenza.

L'informazione deve essere scritta, sintetica, chiara, di facile lettura. In particolare la lettera di invito per le prime vaccinazioni deve essere ricca di informazioni. L'informazione scritta è complementare all'informazione verbale: deve permettere l'instaurarsi della relazione tra servizio e cittadino. Particolare importanza assume il rapporto "empatico" che l'operatore sanitario dotato di esperienza e doti comunicative riesce a stabilire soprattutto con i genitori che portano a vaccinare il loro figlio. Per le persone straniere che non conoscono la lingua italiana è necessario ed auspicabile che sia prodotto del materiale informativo nella lingua del Paese di provenienza.

L'informazione deve riguardare: 1) le caratteristiche dei vaccini impiegati; 2) le caratteristiche epidemiologiche e le possibili/probabili complicanze e sequele della malattia che si vuole prevenire; 3) i benefici attesi dalla vaccinazione; 4) i rischi connessi con la vaccinazione, sia di carattere generale che specifici per la persona in esame; 5) le controindicazioni alla vaccinazione; 6) i rischi connessi con la mancata vaccinazione.

Nessuna norma prescrive che il consenso alla esecuzione delle vaccinazioni sia dato in forma scritta.

Esso si renderebbe obbligatoriamente necessario solo nel caso in cui il vaccino fosse un emoderivato, ai sensi dell'art. 12 del Decreto del Ministero della Sanità 25 gennaio 2001 "Caratteristiche e modalità per la donazione di sangue e di emocomponenti".

Ad eccezione di questa condizione, la richiesta di consenso scritto non è pertanto prescritta; anzi in taluni casi potrebbe costituire un ostacolo all'adesione alle vaccinazioni; pertanto si raccomanda di acquisire il consenso anche solo **verbale** all'atto vaccinale, assicurandosi della piena comprensione delle informazioni necessarie, da parte del candidato alla vaccinazione o del genitore/tutore e dichiarando la massima disponibilità ad eventuali approfondimenti.

E' invece raccomandata in caso di rifiuto di una o più vaccinazioni la sottoscrizione da parte del candidato o del genitore/tutore di una **dichiarazione di dissenso informato**. Tale dichiarazione documenta la motivazione del mancato espletamento del compito istituzionale dei servizi vaccinali.

Con riferimento alla gestione del rifiuto vaccinale nei confronti dei minori da parte dell'esercente la potestà genitoriale, un fenomeno con il quale si stanno confrontando i servizi vaccinali della Sardegna, come quelli del resto d'Italia, si precisa quanto segue.

Il rifiuto riguarda le vaccinazioni obbligatorie (difterite e tetano, poliomielite, epatite virale B), la cui somministrazione rientra nell'ambito dei trattamenti previsti dalla legislazione vigente, ma di solito si estende anche alle vaccinazioni raccomandate (pertosse, Hib, morbillo-parotite-rosolia) relegate, *ope legis*, ad un ruolo secondario che non trova alcuna giustificazione scientifica.

Va precisato che il rifiuto delle vaccinazioni non è di per sé necessariamente indice di incuria, negligenza o trascuratezza nei confronti del minore, potendo invece derivare dalla posizione assunta da persone che manifestano una visione alternativa della prevenzione e più in generale un rifiuto della medicina convenzionale oppure da timori non fondati sulla base di evidenze scientifiche, ma talora anche da un difetto di comunicazione con il servizio vaccinale oppure da tutti questi fattori insieme.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

E' utile ricordare a questo proposito la recente evoluzione della legislazione in tema di consenso ai trattamenti sanitari, rappresentata dalla Convenzione sui diritti dell'uomo e la biomedicina approvata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa il 19 novembre 1996 e sottoscritta a Oviedo il 4 aprile 1997 e ratificata dallo Stato italiano con la Legge 28 marzo 2001, n. 145. Tale principio appare cruciale in ambito vaccinale, poiché la vaccinazione è un trattamento preventivo proposto a persone sane e in tale ambito non si configura lo stato di necessità, unica situazione in cui non è richiesto il consenso del paziente o del rappresentante legale. Inoltre, la mancanza di partecipazione al processo decisionale derivante dall'obbligo vaccinale, viene vissuta da taluni come una prevaricazione.

In base alle considerazioni sin qui esposte, è stato individuato, a livello regionale, un percorso che consenta di fornire ai genitori/tutori la massima informazione e partecipazione al processo decisionale derivante dall'obbligo vaccinale, lasciando anche spazio al dissenso senza che ciò comporti l'errata percezione di una diminuita importanza e di uno scarso interesse verso la profilassi vaccinale.

Infatti, allo scopo di fornire ai servizi vaccinali regionali procedure standardizzate e aderenti alla legislazione vigente, l'Assessorato ha recentemente emanato, con nota prot. 14488 del 1 luglio 2008, un protocollo per la gestione dei soggetti che rifiutano le vaccinazioni obbligatorie, cui si rimanda.

Con riguardo alle condizioni necessarie per avviare una sperimentazione di sospensione dell'obbligo vaccinale, il Piano Nazionale Vaccini 2005-2007 individua alcuni indicatori e obiettivi di cui una Regione dovrebbe dotarsi:

- la presenza di anagrafi vaccinali ben organizzate sul territorio;
- un'adeguata copertura vaccinale;
- un adeguato sistema di sorveglianza delle malattie trasmissibili;
- un buon sistema di monitoraggio degli eventi avversi a vaccino, in grado di assicurare anche il *follow up* dei casi.

Con le presenti direttive, la regione Sardegna si propone di migliorare la situazione regionale e procedere, tra l'altro, alla valutazione della fattibilità della sospensione sperimentale dell'obbligo vaccinale, una volta raggiunti i requisiti di cui sopra, entro il prossimo biennio.

Inoltre, tenuto conto di quanto riportato più sopra, si ritiene possibile e opportuno sospendere temporaneamente l'applicazione della sanzione amministrativa di cui all'articolo 3 della legge 4 febbraio 1966, n. 51, all'articolo 3 della legge 20 marzo 1968 n. 419 recante modificazioni della legge 5 marzo 1963, n. 292, all'articolo 7, comma 2 della legge 27 maggio 1991, n. 165.

### **8. MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ PROFESSIONALE DELL'OFFERTA VACCINALE**

Il Piano regionale vaccinazioni prevede il miglioramento della qualità professionale dell'offerta vaccinale mediante la definizione e la realizzazione di attività di formazione continua degli operatori dei Servizi di vaccinazione, dei medici di medicina generale, dei pediatri di libera scelta e di tutto il personale coinvolto ai vari livelli nella promozione e nella effettuazione delle vaccinazioni.



## **REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

In particolare, è in fase di realizzazione la formazione degli operatori dei Servizi vaccinali destinati alla gestione e all'aggiornamento dell'anagrafe vaccinale informatizzata, mediante un sistema di formazione a cascata.

Tra le attività di formazione previste dal Piano regionale di prevenzione è inclusa la formazione per la prevenzione della rosolia congenita rivolta a tutti gli operatori sanitari individuati dal Piano nazionale di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita 2003-2007.

Il Piano regionale vaccinazioni prevede inoltre la definizione di modalità di comunicazione efficace per gli utenti al fine di aumentare l'adesione consapevole alle vaccinazioni, attraverso la produzione di materiale informativo (brochure, manifesti, locandine, ecc.), la comunicazione attraverso i media, i siti web delle Aziende sanitarie regionali ed il portale della Regione Autonoma Sardegna.