

2.1 Schede vaccini

- COLERA
- DIFTERITE
- EPATITE A
- EPATITE B
- FEBBRE GIALLA
- FEBBRE TIFOIDE
- HAEMOPHILUS INFLUENZAE tipo b
- INFLUENZA
- MENINGITE MENINGOCOCCICA
- MORBILLO
- PAROTITE
- PERTOSSE
- MALATTIE INVASIVE DA PNEUMOCOCCO NELL'ADULTO
- MALATTIE INVASIVE DA PNEUMOCOCCO NELL'INFANZIA
- POLIOMIELITE
- RABBIA
- ROSOLIA
- TETANO
- TUBERCOLOSI
- VARICELLA

Criteria applicati per la redazione delle schede

Epidemiologia

L'obiettivo è di informare sulla situazione nazionale italiana e regionale piemontese, e, dove necessario, internazionale. I dati disponibili consentono di valutare l'entità del problema, l'andamento temporale dell'incidenza (se la malattia ha un trend di interesse epidemiologico), e differenze nazionali/regionali.

I dati sono stati ottenuti dalle notifiche disponibili presso il Ministero della Salute o da sistemi di sorveglianze speciali disponibili in Italia; il dato riferito è l'ultimo disponibile in ordine di tempo. Là dove l'andamento è endemo-epidemico sono riferiti i dati estremi e/o la media dell'incidenza annuale del periodo in esame.

Il rischio nel viaggiatore si riferisce al viaggiatore non vaccinato.

Vaccino

Sono riportati i dati che consentono di motivare le priorità delle scelte: l'efficacia, la presenza di eventi avversi gravi e l'impatto epidemiologico dell'intervento vaccinale, quando il dato è già disponibile.

I dati sugli eventi avversi sono, in qualche caso, consolidati dall'esperienza scientifica; in altri casi esistono segnalazioni, ma la relazione causale con la vaccinazione non è stata determinata. Nelle schede sono riportati alla voce "Sicurezza" solo gli eventi avversi gravi per i quali è stata accertata l'associazione causale con il vaccino. Quando non riportati significa che non sono segnalati eventi avversi gravi causalmente associati.

I dati di efficacia sono riferiti come dati di efficacia protettiva, derivati dall'applicazione dell'intervento vaccinale, o da revisioni sistematiche della letteratura.

Priorità

La letalità della malattia, le complicanze gravi e le sequele permanenti, unite alla frequenza epidemiologica dell'evento infettivo costituiscono informazioni rilevanti ai fini di giustificare le tipologie di scelta dell'offerta vaccinale.

I ricoveri sono riferiti solo parzialmente, quando aggiornati e disponibili in sede locale, quando ritenuti utili per valutare la gravità della patologia o la rilevanza economica dell'evento patologico.

Fonte: Red Book 2003 - XXVI Rapporto del Comitato sulle Malattie Infettive - American Academy of Pediatrics.

Fra le indicazioni alla vaccinazione sono riportati:

Obiettivi o indicazioni OMS:

nel primo caso la malattia fa parte degli obiettivi di salute ed è disponibile un obiettivo internazionale e/o per la Regione Europea; nel secondo la malattia è stata oggetto di valutazione da parte dell'OMS che ha espresso una propria posizione.

Strategia internazionale:

Si riferisce quando disponibile, un orientamento condiviso a livello europeo.

Strategia nazionale:

Si tratta di strategie derivate dalla normativa sull'obbligo vaccinale, dalla condivisione a livello nazionale di obiettivi internazionali (di eliminazione o eradicazione) o dalle azioni proposte dal NPNV 2005-2007.

Indicazioni in Piemonte:

sono elencate le scelte strategiche coerenti con la normativa sull'obbligo vaccinale e/o con obiettivi nazionali ed internazionali di eliminazione/eradicazione, e le indicazioni derivate dalle scelte regionali di priorità modulate sulle caratteristiche epidemiologiche della malattia e del vaccino disponibile.

Definizione ed implementazione della strategia di offerta

Sono espone le modalità di promozione (con offerta attiva o meno) e di spesa da parte dell'utente (gratuità o disponibilità al prezzo di costo)

- **Obbligo**: esiste un obbligo vaccinale di legge; l'offerta è attiva e gratuita.
- **Offerta attiva gratuita**: l'offerta di vaccino presuppone un intervento "attivo" di promozione della vaccinazione attraverso:
 - informazione sulla tipologia di offerta e sulle motivazioni strategiche;
 - individuazione attiva dei gruppi a rischio;
 - chiamata/convocazione del soggetto target;
 - illustrazione dei vantaggi e degli svantaggi dell'intervento.
- **Offerta gratuita**: il vaccino è reso disponibile senza spesa per chi, appartenendo ai gruppi a rischio, ne faccia richiesta; non c'è promozione attiva.
- **Offerta al prezzo di costo**: il vaccino è offerto al prezzo di costo, ai sensi dei LEA, ai viaggiatori.
- **Disponibilità al prezzo di costo**: il vaccino è disponibile presso il servizio vaccinale al prezzo di acquisto dell'ASL.

E' prevista la situazione in cui l'offerta di vaccino avvenga in situazioni di rischio legato a esposizioni lavorative: in questo caso l'offerta è regolata ai sensi del d.leg.vo 626/94 (art. 86 e successive integrazioni e modificazioni) e tutte le spese che concorrono alla offerta e somministrazione del vaccino sono a carico del datore di lavoro per i lavoratori dipendenti e a carico dell'utente se lavoratore autonomo.

- **Calendario vaccinale età pediatrica**
ALLEGATO B

COLERA

Epidemiologia	
<i>Casi nel mondo</i>	Circa 110.000/anno (96% in Africa)
<i>Letalità</i>	Variabile, dal 2% fino al 41% in gruppi vulnerabili
Rischio nei viaggiatori	<1 caso/100.000 esposti mese; maggiore in operatori sanitari e personale in situazioni di emergenza in aree endemiche, o in corso di epidemia.
Vaccino	
<i>Sicurezza</i>	
<i>Efficacia</i>	Vaccino orale inattivato: Adulti: 76-85% a 6 mesi, 76% a un anno Bambini tra 2 e 6 anni: 100% a 6 mesi, 44% a un anno Non efficace in bambini <2 anni Segnalata azione protettiva del vaccino anche contro la tossina termolabile di <i>E. coli</i> (diarrea del viaggiatore), stimata fino al 60% in alcuni studi; l'indicazione non è attualmente presente nella registrazione EMEA; figura nella registrazione di Canada, Finlandia e Nuova-Zelanda.
<i>Impatto della vaccinazione</i>	Rischio nei viaggiatori 0/100.000 esposti mese
Indicazioni alla vaccinazione	
<i>Indicazioni OMS</i>	Viaggiatori diretti verso aree endemiche particolarmente se destinati ad ambienti ad alto rischio (campi profughi, postazioni di emergenza).
<i>Strategia nazionale</i>	
<i>Indicazioni in Piemonte</i>	Offerta ai viaggiatori secondo indicazioni OMS
<i>Definizione e implementazione della strategia di offerta</i>	L'offerta di vaccino nelle situazioni di rischio legato a esposizioni lavorative (viaggio di lavoro in area a rischio) è regolata ai sensi del d.leg.vo 626/94. L'offerta è gratuita per viaggiatori di tutte le età impegnati in progetti di cooperazione/umanitari e per tutti i soggetti di età <18 anni. Per viaggiatori a rischio, ai sensi dei LEA, il vaccino è offerto a prezzo di costo presso gli Ambulatori di Medicina dei viaggi.
<i>Calendario</i>	2 dosi a distanza di 1-6 settimane (in adulti e bambini di età >6 anni); richiamo dopo 2 anni. 3 dosi a distanza di 1-6 settimane (in bambini da 2 a 6 anni); richiamo dopo 6 mesi.

DIFTERITE

Epidemiologia*	
<i>Italia (prima della vaccinazione)</i>	12.000 casi nel 1955 (anno di inizio della vaccinazione su larga scala)
<i>Italia</i>	Dal 1994 non sono registrati casi di malattia nei residenti
<i>Piemonte</i>	Dal 1989 non risultano registrati casi nei residenti
Vaccino	
<i>Sicurezza</i>	
<i>Efficacia</i>	95%
<i>Impatto della vaccinazione</i>	Abbattimento dell'incidenza del 100% mantenendo coperture elevate (> 95%)
Priorità	
<i>Letalità</i>	5%-10%, con tassi più elevati nei soggetti di età <5 anni e >40 anni
<i>Sequela permanenti gravi</i>	
<i>Complicanze gravi</i>	Miocarditi, paralisi, neuriti periferiche, nefrite
<i>Ricoveri</i>	100% dei casi
Indicazioni alla vaccinazione	
<i>Obiettivi OMS</i>	Incidenza <0,1/100.000 entro il 2010
<i>Strategia internazionale</i>	Offerta attiva della vaccinazione
<i>Strategia nazionale</i>	Obbligo di vaccinazione nel primo anno di vita; richiamo a 5-6 anni con obiettivo di copertura >95%; richiamo a 11-16 anni con obiettivo di copertura del 90%.
<i>Indicazioni in Piemonte</i>	Obbligo di vaccinazione nel primo anno di vita. Offerta attiva ai nuovi nati nel primo anno di vita. Offerta attiva del richiamo a 5-6 anni (obiettivo: copertura >95%). Offerta attiva del richiamo a 11-16 anni (obiettivo: copertura del 90%); preferibilmente dopo 10 anni dall'ultima somministrazione di DtaP. Raccomandati richiami decennali.
<i>Definizione e implementazione della strategia di offerta</i>	Offerta attiva gratuita ai nuovi nati nel primo anno di vita con Tetano e Pertosse Richiamo con offerta attiva gratuita della 4° dose come DtaP a 5-6 anni e di DTaP-IPV a partire dalla coorte di nascita del 2004. (obiettivo: copertura >95%); Offerta attiva gratuita fra 11 e 16 anni di dTap Sono raccomandati richiami decennali con dT in offerta gratuita per tutti gli adulti.
<i>Calendario</i>	Ciclo di base 3°, 5°, 11°-13° mese di vita; richiamo a 5-6 anni e a 11-16 anni (preferibilmente dopo 10 anni dall'ultima somministrazione di DTaP).

* Fonte: Ministero della Salute

EPATITE A

Epidemiologia*	
<i>Italia</i>	Incidenza 1989: 10/100.000; 2002: 3/100.000; 2004: 4,4/100.000
<i>Piemonte</i>	Incidenza 2002: 2/100.000; 2004: 4,4/100.000
<i>Rischio nei viaggiatori</i>	3-20 casi/1.000 esposti mese
Vaccino	
<i>Sicurezza</i>	
<i>Efficacia</i>	94-100% dopo due dosi
<i>Impatto della vaccinazione</i>	Riduzione dell'incidenza di circa 10 volte dall'introduzione della vaccinazione (solo parzialmente attribuibile alla vaccinazione). Rischio nei viaggiatori: <1/100000 esposti mese
Priorità	
<i>Letalità</i>	<1/1.000
<i>Sequela permanenti gravi</i>	
<i>Complicanze gravi</i>	Necrosi massiva del fegato: <1/1.000
<i>Ricoveri</i>	90% dei casi sintomatici
Indicazioni alla vaccinazione	
<i>Obiettivi OMS</i>	Profilassi vaccinale raccomandata ai viaggiatori in area endemica
<i>Strategia internazionale</i>	Profilassi vaccinale raccomandata ai viaggiatori in area endemica e ai gruppi a rischio.
<i>Strategia nazionale</i>	Profilassi vaccinale raccomandata ai viaggiatori in area endemica e ai seguenti gruppi a rischio: <ul style="list-style-type: none"> • conviventi e contatti stretti di soggetti malati • tossicodipendenti • coagulopatici, politrasfusi • epatopatici cronici • soggetti a rischio per abitudini sessuali (omo e bisessuali).
<i>Indicazioni in Piemonte</i>	Offerta ai gruppi a rischio come da strategia nazionale.
<i>Definizione e implementazione della strategia di offerta</i>	Offerta gratuita ai soggetti a rischio sopraelencati. L'offerta di vaccino nelle situazioni di rischio legato a esposizioni lavorative (viaggio di lavoro in area a rischio) è regolata ai sensi del d.leg.vo 626/94. L'offerta è gratuita per viaggiatori di tutte le età impegnati in progetti di cooperazione/umanitari e per tutti i soggetti di età <18 anni. Raccomandata particolare attenzione ai soggetti in età pediatrica che si rechino in Paesi delle famiglie di origine in cui la malattia è endemica. Per viaggiatori a rischio, ai sensi dei LEA, il vaccino è offerto a prezzo di costo presso gli Ambulatori di Medicina dei viaggi. Disponibilità al prezzo di costo in tutte le altre situazioni.
<i>Calendario</i>	Una dose con richiamo; fra le due dosi devono intercorrere 6-12 mesi, secondo le preparazioni.

* Fonte: Ministero della Salute

EPATITE B

Epidemiologia*	
<i>Italia</i>	Incidenza 1985: 12/100.000; 1993: 5,9/100.000; 2002: 2,8/100.000; 2004: 2,1/100.000
<i>Piemonte</i>	Incidenza 2002: 2,8/100.000; 2004: 2.0/100.000
Vaccino	
<i>Sicurezza</i>	
<i>Efficacia</i>	90-98%
<i>Impatto della vaccinazione</i>	Riduzione del 53% dell'incidenza di malattia dal 1993 al 2002 per tutte le fasce d'età; riduzione più netta per età pediatrica e adolescenti (>80%).
Priorità	
<i>Letalità</i>	1/1.000 infetti
<i>Sequela permanenti gravi</i>	Portatori cronici 6-10% degli infetti Epatite cronica: 3-5% degli infetti (50% dei portatori cronici) Cirrosi 12/1.000 infezioni
<i>Complicanze gravi</i>	Epatite fulminante: 0,5% delle epatiti acute Epatocarcinoma: 2/1.000 infezioni Sovrainfezioni da virus delta
<i>Ricoveri</i>	Circa 250/anno in Piemonte negli ultimi 5 anni
Indicazioni alla vaccinazione	
<i>Obiettivi OMS</i>	Riduzione almeno dell'80% dell'incidenza di nuovi portatori entro il 2010
<i>Strategia internazionale</i>	Vaccinazione delle categorie a rischio; vaccinazione di nuovi nati e/o adolescenti in diversi Paesi
<i>Strategia nazionale</i>	Obbligo di vaccinazione nel primo anno di vita; vaccinazione raccomandata per categorie a rischio. Mantenimento di copertura >95% nei nuovi nati e potenziamento delle attività di vaccinazione dei gruppi a rischio.
<i>Indicazioni in Piemonte</i>	Obbligo di vaccinazione nel primo anno di vita Offerta attiva ai nuovi nati nel primo anno di vita Offerta alle categorie a rischio (segue in allegato).
<i>Definizione e implementazione della strategia di offerta</i>	Offerta attiva gratuita ai nuovi nati nel primo anno di vita. Offerta gratuita alle categorie a rischio (segue in allegato), inclusi tutti i soggetti non vaccinati, nati dal 1980, con particolare attenzione alla popolazione immigrata. L'offerta di vaccino nelle situazioni di rischio legato a esposizioni lavorative (viaggio di lavoro in area a rischio e, attività lavorative con esposizione a rischio biologico) è regolata ai sensi del d.leg.vo 626/94. L'offerta è gratuita per viaggiatori di tutte le età impegnati in progetti di cooperazione/umanitari e per tutti i soggetti di età <18 anni. Per viaggiatori a rischio, ai sensi dei LEA, il vaccino è offerto a prezzo di costo presso gli Ambulatori di Medicina dei viaggi. Disponibilità al prezzo di costo in tutte le altre situazioni.
<i>Calendario</i>	Nei nuovi nati: 3°, 5°, 11°-13° mese; Nei nati figli di donne portatrici e nella profilassi post-esposizione: tempo 0, 1 mese dalla prima dose, 1 mese dalla seconda dose, richiamo dopo 12 mesi Tutti gli altri casi: tempo 0, 1 mese, 6-12 mesi

	Esclusivamente se previsto dalla scheda tecnica del prodotto e nei casi in cui è impossibile effettuare il ciclo regolare, è consigliabile un ciclo abbreviato tempo 0, 7 giorni, 21 giorni, con richiamo ad almeno 12 mesi dalla terza dose (viaggiatori, detenuti, soggetti a difficile "compliance" come i tossicodipendenti).
--	---

*Fonte: Ministero della Salute

Sono considerati soggetti a rischio ai sensi dell'offerta gratuita vaccinale quelli di seguito elencati. Tale elenco rappresenta aggiornamento della Circolare regionale 5 dicembre 2001, prot.19490/27001.

- conviventi di portatori di HBsAg senza limiti di età;
- emodializzati , politrasfusi, coagulopatici e loro conviventi;
- uremici cronici,
- studenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia (previa presentazione del libretto di iscrizione all'Università); l'Art. 8 della legge 165 (1991) prevede anche accertamenti gratuiti di laboratorio; tale situazione può configurarsi nel controllo per AntiHBs dei vaccinati a 12 anni nella coorte dell'obbligo, all'atto dell'iscrizione alla Facoltà di Medicina;
- studenti di altre Facoltà purchè esposti a rischio biologico (previa attestazione del responsabile di laboratorio/reparto);
- studenti del primo anno delle lauree brevi Universitarie di area sanitaria esposti a rischio biologico;
- epatopatici cronici, specie se candidati a trapianto;
- tossicodipendenti;
- detenuti;
- persone a rischio per abitudini sessuali (omosessuali, soggetti dediti alla prostituzione ecc...);
- vittime di punture accidentali con aghi o strumenti appuntiti, potenzialmente infetti o che hanno avuto altre esposizioni;
- soggetti affetti da lesioni croniche eczematose o psoriasiche della cute delle mani;
- volontari della C.R.I., della Croce Verde e delle Croci aderenti all'Unione regionale della Pubblica Assistenza o, comunque, di altre associazioni addette a trasporto/ assistenza degli infermi;
- donatori di sangue afferenti alle organizzazioni per la raccolta del sangue: AVIS, BANCA DEL SANGUE, FIDAS e donatori di midollo.

FEBBRE GIALLA

Epidemiologia	
<i>Casi nel mondo</i>	200.000/anno (stima OMS)
<i>Letalità</i>	>20%; >50% in corso di epidemia
<i>Rischio nei viaggiatori</i>	4 casi/100.000 esposti mese
Vaccino	
<i>Sicurezza</i>	Reazioni allergiche: <1 caso/131.000 vaccinati Malattia neurotropica: 4-6/1.000.000 dosi di vaccino (soprattutto <9 mesi) Malattia viscerotropica: 3-5/1.000.000 dosi di vaccino (soprattutto >60 anni).
<i>Efficacia</i>	>95%
<i>Impatto della vaccinazione:</i>	Rischio nei viaggiatori: 0/100.000 esposti mese
Indicazioni alla vaccinazione	
<i>Indicazioni OMS</i>	Viaggiatori diretti in aree endemiche o dove sia richiesto il Certificato Internazionale di vaccinazione.
<i>Strategia nazionale</i>	
<i>Indicazioni in Piemonte</i>	Offerta ai viaggiatori secondo indicazioni OMS
<i>Definizione e implementazione della strategia di offerta</i>	L'offerta di vaccino nelle situazioni di rischio legato a esposizioni lavorative (viaggio di lavoro in area a rischio) è regolata ai sensi del d.leg.vo 626/94. L'offerta è gratuita per viaggiatori di tutte le età impegnati in progetti di cooperazione/umanitari e per tutti i soggetti di età <18 anni. Per viaggiatori a rischio, ai sensi dei LEA, il vaccino è offerto a prezzo di costo presso gli Ambulatori di Medicina dei viaggi.
<i>Calendario</i>	Una dose; richiamo ogni 10 anni.

FEBBRE TIFOIDE

Epidemiologia	
<i>Casi nel mondo</i>	16.000.000/anno
<i>Italia</i>	Incidenza 2003: 0,41/100.000; 2004: 0,59/100000
<i>Piemonte</i>	Incidenza 2003: 0,3/100.000; 2004: 0,05/100.000
<i>Letalità</i>	<1% nei paesi industrializzati; fino al 10% nei paesi in via di sviluppo
<i>Rischio nei viaggiatori</i>	3/100.000 esposti mese nelle zone tropicali; 30/100.000/esposti mese in India
Vaccino	
<i>Sicurezza</i>	
<i>Efficacia</i>	Vaccino orale e vaccino iniettabile Vi: 50-80%
<i>Impatto della vaccinazione:</i>	Nei viaggiatori: Rischio <1/100.000 esposti mese
Indicazioni alla vaccinazione	
<i>Indicazioni OMS</i>	Viaggiatori diretti in aree ad alto rischio, in particolare coloro che soggiornano per più di un mese in zone endemiche. Viaggiatori diretti in India e nei paesi con ceppi farmaco resistenti (Vietnam, Tajikistan).
<i>Strategia nazionale</i>	
<i>Indicazioni in Piemonte</i>	Offerta ai viaggiatori secondo indicazioni OMS
<i>Definizione e implementazione della strategia di offerta</i>	L'offerta di vaccino nelle situazioni di rischio legato a esposizioni lavorative (viaggio di lavoro in area a rischio) è regolata ai sensi del d.leg.vo 626/94. L'offerta è gratuita per viaggiatori di tutte le età impegnati in progetti di cooperazione/umanitari e per tutti i soggetti di età <18 anni. Per viaggiatori a rischio, ai sensi dei LEA, il vaccino è offerto a prezzo di costo presso gli Ambulatori di Medicina dei viaggi.
<i>Calendario</i>	Vaccino orale: tre dosi a giorni alterni. Vaccino iniettabile: una dose (in età >2 anni o >5 anni secondo la preparazione).

* Fonte: Ministero della Salute

HAEMOPHILUS INFLUENZAE tipo b

Epidemiologia	
<i>Italia (1994)</i>	Incidenza meningite in età < 5a: 1994: 8-10/100.000; 2003: 0,6/100.000 Media casi annuali 1998-2002: 67 (Incidenza media: 0,1/100.000)
<i>Piemonte meningite (1990-1994)</i>	Incidenza meningite in età <5 anni: 1990-1994 7/100.000 ; 2003: 0,6 /100.000
Vaccino	
<i>Sicurezza</i>	
<i>Efficacia</i>	90%
<i>Impatto della vaccinazione</i>	Riduzione di 12 volte dell'infezione invasiva dal 1994 al 2003
Priorità	
<i>Letalità</i>	1,6% per Hib
<i>Sequela permanenti gravi delle meningiti batteriche</i>	Presenti nel 10-15% delle meningiti. Sordità (15-30%); paralisi cerebrale (5-30%); ritardo mentale (5-20%); convulsioni (<5%); cecità corticale (<5%); ernia cerebrale (3-20%); idrocefalo persistente (2-3%)
<i>Complicanze gravi delle meningiti batteriche</i>	Sepsi meningee 10-20%. CID, shock, insufficienza renale, idrocefalo, edema cerebrale, emorragie intracerebrali e subaracnoidee, paralisi nervi cranici
<i>Ricoveri</i>	100% delle forme invasive
Indicazioni alla vaccinazione	
<i>Obiettivi OMS</i>	Incidenza di malattie invasive da Hib <1/1.000 entro il 2010
<i>Strategia internazionale</i>	
<i>Strategia nazionale</i>	Offerta attiva ai nuovi nati (obiettivo copertura >95% entro i 2 anni di età)
<i>Indicazioni in Piemonte</i>	Offerta attiva ai nuovi nati nel primo anno di vita. Offerta attiva ai soggetti a rischio: <ul style="list-style-type: none"> • portatori di impianto cocleare (Circ. Reg. Piemonte 17786 del 12/11/2002) • colpiti da malattia invasiva da Hib prima dei 24 mesi e non vaccinati • affetti da drepanocitosi • splenectomizzati o con asplenia funzionale • affetti da immunodeficienze (leucemia, linfoma, mieloma; tumori; insufficienza renale cronica, sindrome nefrosica; in trattamento immunosoppressivo; trapiantati di organo o di midollo osseo); • HIV positivi • soggetti con perdita di liquor cerebrospinale.
<i>Definizione e implementazione della strategia di offerta</i>	Offerta attiva gratuita ai nuovi nati nel primo anno di vita. Offerta gratuita ai soggetti a rischio sopraelencati. Disponibilità al prezzo di costo in tutte le altre situazioni.
<i>Calendario</i>	3°, 5°, 11°-13° mese di vita.

* Fonti:

- sorveglianza delle infezioni invasive da *Haemophilus influenzae* (ISS) basata su laboratori ospedalieri di microbiologia condotta in 7 regioni (Piemonte, Veneto, Liguria, Toscana, Campania, Puglia, Provincia Autonoma di Trento);

- dati Piemonte: sorveglianza attiva di laboratorio delle meningiti e di tutte le infezioni invasive integrata con sorveglianza speciale nazionale,
- dati nazionali: sorveglianza speciale delle meningiti batteriche (Ministero della Salute e ISS).