

Atto: DEC.COMSAN 2024/151 del 10-10-2024  
Servizio proponente: DS.08 RETE OSPEDALIERA  
Copia Del Documento Firmato Digitalmente

A.S.RE.M.  
Protocollo Interno N. 85386/2024 del 07-08-2024  
Allegato 1 - Copia Documento

|                                                                                   |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>PDTA GESTIONE<br/>OSPEDALIERA DEI<br/>CASI DI<br/>MENINGITE/SEPSI<br/>MENINGOCOCCICA<br/>O ALTRA<br/>INFEZIONE DEL SNC</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• SSD Qualità e Governance Clinica</li><li>• Risk management</li><li>• U.O.S.V.D. Malattie infettive</li><li>• U.O.C. Pediatria-TIN</li><li>• U.O.C. Igiene e sanità pubblica</li></ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <b>PDTA GESTIONE OSPEDALIERA DEI CASI DI<br/>MENINGITE/SEPSI MENINGOCOCCICA O<br/>ALTRA INFEZIONE DEL SNC</b> |                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Data</b>                                                                                                   | <b>Revisione</b> | <b>Redazione</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>Approvazione</b>                                                                |
| 2024                                                                                                          | QUINQUENNALE     | <ul style="list-style-type: none"><li>• SSD Qualità e Governance Clinica</li><li>• Risk Management</li><li>• U.O.S.V.D. Malattie infettive</li><li>• U.O.C. Pediatria-TIN</li><li>• U.O.C. Igiene e sanità pubblica</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• SSD Qualità e Governance Clinica</li></ul> |

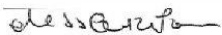
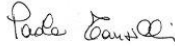
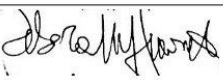
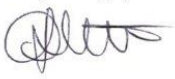
REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE  
Protocollo Arribo N. 13645/2024 del 02-10-2024  
Allegato 3 - Copia Documento

Il presente percorso diagnostico terapeutico aziendale ha validità di cinque anni dalla data di emissione, salvo mutate esigenze dell’Azienda o nuove necessità organizzative che ne richiedano la modifica sostanziale o la revisione in tempi più brevi.

Il presente PDTA si integra con altri documenti aziendali di pari oggetto già deliberati da altre UU.OO./Strutture/Servizi aziendali, ciascuno per quanto di specifica competenza, coinvolte nella gestione delle aree critiche per la sicurezza dei pazienti.

Il documento rappresenta lo stato dell’arte delle conoscenze al momento della sua emissione e non esime gli operatori dalla necessità di un aggiornamento continuo sugli argomenti trattati.

REDAZIONE, VERIFICA, APPROVAZIONE

| ATTIVITA'                           | QUALIFICA                                                    | FIRMA                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REDAZIONE<br>PAZIENTE<br>ADULTO     | Dott.ssa Alessandra Prozzo                                   |                                                                                         |
|                                     | Dott.ssa Paola Tanzilli                                      |                                                                                         |
|                                     | Dott.ssa Paola Di Rocco                                      |                                                                                         |
|                                     | Dott.ssa Carmen Montanaro                                    |                                                                                         |
|                                     | Dott.ssa Maria Teresa Pilla<br>Inf. Federica Colitto         | <br> |
| REDAZIONE<br>PAZIENTE<br>PEDIATRICO | Dott.ssa Simonetti Debora Maria Luisa                        |                                                                                         |
|                                     | Dott.ssa Carmen Montanaro                                    |                                                                                        |
|                                     | Inf. Arianna D'Oto                                           |                                                                                       |
| SUPERVISIONE                        | Dott.ssa Gabriella Ruzzi<br>SSD Qualità e Governance Clinica |                                                                                       |
| APPROVAZIONE                        | Direttore Generale ASReM<br>Dott. Giovanni Di Santo          |                                                                                                                                                                            |
|                                     | Direttore Sanitario ASReM<br>Dott. Bruno Carabellese         |                                                                                                                                                                            |
|                                     | Direttore Amministrativo ASReM<br>Dott.ssa Grazia Matarante  |                                                                                                                                                                            |

A.S.RE.M.  
Protocollo Interno N. 85386/2024 del 07-08-2024  
Allegato 1 - Copia Documento

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE  
Protocollo Arriivo N. 136455/2024 del 02-10-2024  
Allegato 3 - Copia Documento

## INDICE

1. MODALITÀ DI AGGIORNAMENTO E SUA PERIODICITÀ
2. ABBREVIAZIONI UTILIZZATE
3. SCOPO E OBIETTIVI
4. RESPONSABILITÀ
5. CAMPO DI APPLICAZIONE
6. PREMESSA
7. MODALITÀ OPERATIVE

### PARTE 1: PAZIENTE ADULTO

8. TRASFERIMENTO DEL PAZIENTE CON MENINGITE MENINGOCOCCICA O DA HAEMOPHILUS DI TIPO B
9. CAPITOLI DEL PDTA DI COMPETENZA DI ALTRE FIGURE SPECIALISTICHE

### PARTE 2: PAZIENTE PEDIATRICO

10. SEGNALE DI MALATTIA
11. PREVENZIONE DEL CONTAGIO
12. PROFILASSI CHIMIOTERAPICA E VACCINI

### BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

A.S.RE.M.  
Protocollo Interno N. 85386/2024 del 07-08-2024  
Allegato 1 - Copia Documento

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE  
Protocollo Arribo N. 136455/2024 del 02-10-2024  
Allegato 3 - Copia Documento

## 1. MODALITÀ DI AGGIORNAMENTO E SUA PERIODICITÀ

L'aggiornamento della presente procedura è consequenziale al mutamento delle norme nazionali, regionali o etico-professionali o in occasione di mutamenti di indirizzo proposti da norme, regolamenti ed indicazioni tecniche degli organismi scientifici nazionali ed internazionali o in occasione di mutamenti delle strategie, delle politiche complessive e delle esigenze organizzative aziendali.

## 2. ABBREVIAZIONI UTILIZZATE

NIV - Ventilazione Non Invasiva  
PCT - Procalcitonina  
UTI - Unità di terapia intensiva  
UTIP - Unità Terapia Intensiva Pediatrica  
VAM - Ventilazione Meccanica Assistita

## 3. SCOPO ED OBIETTIVI

Lo scopo della presente procedura è quello di garantire:

- la corretta gestione dei casi di meningite batterica di varie eziologie, o di sepsi meningococcica, sospetti e/o conclamati che afferiscono alle nostre strutture aziendali, e dei casi di infezione SNC complicati o meno da sepsi.
- la corretta modalità di notifica dei casi di meningite o di sepsi meningococcica, sospetti e/o accertati, e di altre infezioni del SNC, nonché l'individuazione delle procedure preventive e protettive che il personale addetto all'assistenza deve mettere in atto.
- l'attivazione, da parte della Direzione Medica di Presidio, della indagine epidemiologica ospedaliera e della eventuale profilassi da attuare in seguito ad esposizione professionale a meningite meningococcica.
- L'avvio da parte del DUP dell'indagine epidemiologica territoriale e dell'eventuale profilassi dei contatti

## 4. RESPONSABILITÀ

Il Direttore di unità operativa aziendale è individuato, per le attività di propria competenza, in qualità di Dirigente (così come definito ai sensi dell'art.2 comma 1 lettera d del D.Lgs 81/08) quale "persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa", e che fornisce direttamente al Direttore Generale supporto e collaborazione nelle attività di valutazione del rischio, individuazione delle misure di prevenzione e programmazione del loro miglioramento.

Ai sensi del D. Lgs 81/08, la responsabilità del Direttore di U.O. risiede nell'individuare e/o mettere in atto ogni possibile misura alternativa per la massima riduzione del rischio, nelle more dell'attuazione degli interventi previsti.

L'Art. 1: Sicurezza delle cure in Sanità comma 3 infatti recita:

"alle attività di prevenzione del rischio messe in atto dalle strutture sanitarie e sociosanitarie, pubbliche e private, è tenuto a concorrere tutto il personale, compresi i liberi professionisti che vi operano in regime di convenzione con il Servizio sanitario nazionale".

Il R.S.P.P. aziendale avrà cura di procedere alla formazione/informazione degli operatori sanitari esposti a rischio biologico coinvolti riguardo l'utilizzo dei DPI adeguati, secondo il D. Lgs 81/08.

## 5. CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura deve essere applicata dal personale sanitario di tutte le strutture organizzative aziendali coinvolte nella gestione dei casi sospetti o conclamati di meningite o di sepsi meningococcica ed altre infezioni del SNC.

A.S.RE.M.  
Protocollo Interno N. 85386/2024 del 07-08-2024  
Allegato 1 - Copia Documento

Atto: DEC.COMSAN 2024/151 del 10-10-2024  
Servizio proponente: DS.08 RETE OSPEDALIERA  
Copia Del Documento Firmato Digitalmente

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE  
Protocollo Arrivo N. 136455/2024 del 02-10-2024  
Allegato 3 - Copia Documento

## 6. PREMESSA

La malattia invasiva da meningococco (meningite e sepsi), provocata dal patogeno *Neisseria meningitidis*, è associata ad un elevato tasso di letalità (5-15% nei casi di meningite, superiore al 15% nei casi di sepsi) e ad una elevata probabilità di sequele neurologiche. In presenza di un caso accertato o sospetto di meningite/sepsi meningococcica si rende pertanto necessario assicurare l'intervento integrato e tempestivo delle figure professionali coinvolte, come dettagliato nella presente procedura. La medesima attenzione deve essere riservata alle meningiti di altra eziologia batterica (pneumococco, *Haemophilus influenzae* di tipo b, listeria) ed in generale alle infezioni rapidamente evolutive del SNC (meningiti, meningoencefaliti ed encefaliti).

## 7. MODALITÀ OPERATIVE

Le strutture organizzative aziendali coinvolte h/24 nella gestione dei casi sospetti o conclamati di meningite o sepsi meningococcica ed altre infezioni del SNC sono:

- ✓ Pronto soccorso
- ✓ Terapia intensiva
- ✓ Malattie infettive
- ✓ Laboratorio microbiologia
- ✓ Laboratorio analisi chimico-cliniche
- ✓ Radiologia
- ✓ Dipartimento Unico di Prevenzione
- ✓ Pediatria/Neonatologia
- ✓ Altre UU.OO. di ricovero
- ✓ Direzione Medica di Presidio

### a. SOSPETTO DIAGNOSTICO NELL'AREA DI TRIAGE

1. **Valutazione dello stato di coscienza**, dei segni neurologici e dei parametri della gravità dei parametri cardiorespiratori e di temperatura corporea.
2. Appena sorge il sospetto di meningite il personale dovrà **indossare** un camice monouso, guanti monouso e la mascherina FFP2.
3. Se le condizioni lo permettono, **far indossare al paziente** una mascherina chirurgica per limitare la dispersione di goccioline.
4. Se il paziente è critico, **ricovero immediato presso il reparto di Rianimazione** di riferimento.
5. Se il paziente è stabile, trasportarlo nel **locale dedicato all'isolamento respiratorio** per le indagini del caso.

### b. SOSPETTO DIAGNOSTICO NEL BOX DEL PRONTO SOCCORSO

1. **Valutazione medica** di segni neurologici, cutanei (petecchie) e parametri vitali.
2. **Esecuzione di esami ematochimici:**
  - Emocromo con formula
  - Glicemia
  - Azotemia
  - Creatininemia
  - PT, aPTT
  - Elettroliti
  - Emogasanalisi
  - Emocoltura
  - PCT

3. Eseguire **TC encefalo** se presenti:
  - alterazioni dello stato di coscienza (Glasgow <12)
  - crisi epilettica
  - segni neurologici acuti di nuova insorgenza
  - cefalea e vomito
  - rigidità nucale o altri segni di meningismo
  - febbre associata a uno dei precedenti segni o sintomi descritti
4. Richiedere la **consulenza urgente dell'Infettivologo/Neurologo** che valuteranno la necessità di esecuzione di rachicentesi diagnostica.
5. In caso di sospetto clinico di meningite praticare la rachicentesi prima possibile, ma solo dopo l'esclusione di franchi segni alla TC di ipertensione endocranica, ed inviare in regime d'urgenza i campioni di liquor per l'esame chimico-fisico comprensivo di conta-cellule, microscopico diretto, colturale per germi comuni/BAAR e PCR real time per virus e batteri neurotropi presso il Laboratorio Analisi del nosocomio di afferenza del paziente.
6. Qualora il laboratorio del nosocomio interessato non avesse la possibilità di effettuare gli esami sopra citati, fermo restando la necessità di eseguire le metodiche di base indispensabili per ogni laboratorio analisi presente sul territorio molisano, per gli esami colturale e microscopico diretto previa colorazione di GRAM su liquor va fatto riferimento all'Hub regionale, attraverso l'invio e l'analisi molecolare dei campioni raccolti.
7. Il liquor è il materiale di elezione per la diagnosi di meningite. Il prelievo deve essere preceduto da una idonea disinfezione della cute, dove verrà effettuata la puntura lombare. La raccolta del liquor avviene per caduta spontanea in tre provette consecutive numerate 1-2-3, sterili in vetro siliconato o polipropilene, senza addizione di terreni di coltura o anticoagulante. La suddivisione in tre campioni permette di evitare che una contaminazione con sangue originato dagli strati muscolari perforati dall'ago falsi il risultato delle analisi. In questo caso, infatti, saranno le prime gocce di liquor a risentirne, mentre quelle raccolte nella seconda e terza provetta dovrebbero essere meno contaminate.
8. Se la rachicentesi viene ritardata di 1 h dopo la prima valutazione medica o se l'invio presso il reparto di Malattie Infettive avviene in un tempo superiore ad 1 h, eseguire emocoltura e terapia antibiotica empirica seguendo il seguente schema:
  - ceftriaxone 2 g EV + ampicillina 2 g EV + desametasone 0,15 mg/kg
9. In qualunque caso, richiedere tempestivamente la consulenza medico infettivologo per il proseguimento della terapia.

Il personale del pronto soccorso dovrà:

- rilevare e segnare sul modulo i nominativi e i recapiti telefonici del personale che ha preso in cura il paziente senza protezione respiratoria,
- procedere all'aerazione e ad un'accurata pulizia e disinfezione dei locali in cui ha soggiornato il paziente, una volta allontanato. Nello specifico: pulire accuratamente tutte le superfici piane (lettino, barella, carrello, pavimenti, ecc.), in particolar modo le superfici che possono essere venute a contatto con le secrezioni oro-faringee del paziente,
- eliminare i presidi monouso e disinfettare accuratamente quelli multiuso, compresi fonendoscopio e sfigmomanometro. Durante tutte queste operazioni il personale dovrà indossare un camice monouso, i guanti e una mascherina FFP2 (far indossare i D.P.I. al personale della ditta di pulizia ed istruirli sui comportamenti da tenere); i D.P.I. dovranno essere eliminati al termine delle operazioni di pulizia come "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo".

c. **Modalità operative da applicare in caso di sospetta meningite meningococcica da *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib)**

## PARTE 1: PAZIENTE ADULTO

Responsabili: medico e/o infermiere PS.

CODICE ROSSO: EMERGENZA CHE RICHIEDE IMMEDIATO INTERVENTO.

**1.Immediato isolamento respiratorio** nel locale riservato all'interno della struttura di PS, applicazione di mascherina FFP2 e adozione immediata delle misure delle procedure preventive e protettive per il personale.

**2.Consulenza urgente infettivologo.**

**3.Consulenza rianimatore** (se parametri vitali alterati: polso, pressione, frequenza respiratoria, stato di coscienza).

**4.Esecuzione TC cranio urgente.**

**5.Rachicentesi:** prelevare liquor per esame biochimico da inviare al Laboratorio Analisi Urgenze ed esami microbiologici (batterioscopico, antigeni, colture).

**6.Emocolture:** prelevare almeno 2 campioni (5 ml di sangue per ciascun flacone da 5 a 10 ml)

**7.Esami emato-biochimici** con PCT e lattati + **glicemia.**

**8.Terapia:** Desametasone 0.15 mg/Kg, da interrompere se l'eziologia meningococcica è confermata, + Ceftriaxone 2 g in bolo ev (subito dopo esecuzione di rachicentesi, prima di ottenere i risultati del liquor, e preferibilmente entro 30 minuti dall'arrivo in PS).

**10.Ricovero in Malattie infettive** o se necessario UTI (in isolamento per 24 ore dall'inizio della terapia antibiotica).

**11.Notifica di malattia infettiva.**

d. **Modalità operative da applicare in caso di sospetta sepsi meningococcica (febbre elevata, malessere, ipotensione, macchie cutanee rapidamente ingrossanti)**

Responsabili: medico e/o infermiere PS.

**1. Immediato isolamento respiratorio** nel locale riservato all'interno della struttura di PS, applicazione di mascherina FFP2 e adozione immediata delle misure delle procedure preventive e protettive per il personale.

**2. Emocolture:** prelevare almeno 5 ml di sangue per ciascun flacone (ciascuna con almeno 5 ml di sangue inoculato ed inviare anche una provetta di sangue intero (no anticoagulanti!) per la rilevazione degli antigeni.

**3. Immediata adozione del protocollo sepsi** (entro 1 ora):

- O<sub>2</sub> ad alto flusso (considera NIV o VAM)
- Emocolture
- Desametasone 0.15 mg/Kg (da interrompere se l'eziologia meningococcica è confermata) e Ceftriaxone 2 g EV
- Cristalloidi 500 ml in bolo (poi 20 ml/kg bolo se ipotensione o lattati >4MMOL/L)
- Esami ematobiochimici con lattati e PCT
- Monitoraggio diuresi (catetere urinario)
- Valutazione rianimatore / infettivologo
- Ricovero in UTI o malattie infettive (in isolamento)
- Notifica di malattia infettiva.

## 8. TRASFERIMENTO DEL PAZIENTE CON MENINGITE MENINGOCOCCICA O DA *HAEMOPHILUS DI TIPO B*

### Modalità operative per il trasferimento presso le UO Malattie infettive

L'equipaggio dell'ambulanza deve essere preventivamente informato del rischio biologico connesso al trasporto, affinché adotti le necessarie precauzioni.

Qualora il paziente, adulto o pediatrico, abbia necessità di un trasferimento medicalmente assistito, il medico di PS dovrà informare la Centrale Operativa 118, affinché garantisca il necessario equipaggio.

### Modalità operative da applicare in caso di necessità di ricovero in Terapia intensiva.

Responsabile: medico rianimatore.

Se a seguito della consulenza rianimatoria si profila la necessità di ricovero in terapia intensiva (anche per quei malati che sono ancora sub-intensivi), sarà compito del direttore della U.O. Anestesia e Rianimazione reperire un "letto isolato" all'interno della propria struttura, in eventuale collaborazione con le altre Terapie Intensive aziendali.

## 9. CAPITOLI DEL PDTA DI COMPETENZA DI ALTRE FIGURE SPECIALISTICHE

## PARTE 2: PAZIENTE PEDIATRICO

### a. Modalità operative da applicare in caso di sospetta meningite batterica (febbre, cefalea, rigidità nucale, lesioni cutanee)

Responsabili: medico e infermiere PS, specialista pediatra, infettivologo pediatrico, rianimatore.

Un precoce riconoscimento dei sintomi e dei segni clinici, l'esecuzione tempestiva delle procedure diagnostiche e della terapia antibiotica sono punti fondamentali per ridurre la mortalità e il rischio di sequele a lungo termine. Segni e sintomi clinici specifici di meningite batterica non sono costantemente presenti, soprattutto nelle prime età della vita. Nel bambino oltre i due anni di età l'esordio classico della meningite si caratterizza per la presenza di febbre, cefalea, rigidità nucale, manifestazioni cliniche classiche di irritazione meningea (positività dei segni di Kernig e Brudzinski, posizione a canna di fucile), fotofobia, vomito, alterazione dello stato di coscienza e crisi convulsive.

Nel neonato e nel lattante la diagnosi è più complessa per la presenza di segni clinici più sfumati. La presenza di ipotonia, torpore, pianto inconsolabile, difficoltà ad alimentarsi, pallore in un bambino al di sotto dei due anni di età devono indurre il sospetto di meningite.

Solo il 50% dei neonati con meningite presenta febbre e solo nel 30% dei casi è apprezzabile una fontanella bombata. Nelle forme da pneumococco non sono infrequenti paralisi dei nervi cranici, soprattutto oculomotori (III, IV, VI) e del faciale (VII). Lo spettro clinico della malattia meningococcica può avere un'ampia variabilità, dalle manifestazioni cliniche tipiche di meningite fino a sepsi, shock e morte. Particolare attenzione va posta alla ricerca di petecchie e porpora ad esordio nella regione ascellare ed inguinale e dei segni classici dello shock, per permettere un tempestivo trattamento.

I principali germi patogeni, causa di meningite batterica, distinti per età sono:

**<1 mese**

*Streptococcus Agalactiae*

*Escherichia Coli*

*Klebsiella Pneumoniae*

*Listeria monocytogenes*

### 1-23 mesi

*Streptococcus Pneumoniae*

*Neisseria Meningitidis*

*Streptococcus Agalactiae*

### >2 anni fino a <18 anni

*Neisseria Meningitidis*

*Streptococcus Pneumoniae*

*Haemophilus Influenzae*

Nel sospetto di meningite batterica in età pediatrica è richiesto immediato isolamento respiratorio nel locale riservato nella struttura di PS attrezzato con materiale pediatrico, applicazione di mascherina chirurgica e adozione delle misure delle procedure preventive e protettive per il personale.

1. **Consulenza urgente pediatrica**
2. **Consulenza urgente infettivologica** (se ritenuta necessaria)
3. **Consulenza urgente rianimatoria** (se ritenuta necessaria)
4. **Supporto respiratorio** (maschera, NIV, VM), su valutazione del rianimatore
5. **Immediato posizionamento di accesso venoso periferico ed esecuzione emogasanalisi e prelievi:**

- a. Esami emato-biochimici: emocromo, PCR, PCT, coagulazione incluso D Dimero, glicemia, elettroliti;
- b. Campione di sangue (4 ml) in provetta da emocromo (tappo lilla K3-EDTA) per eventuale individuazione del genoma batterico;
- c. Emocolture: Bambino < 5 anni: prelevare almeno 4-5 ml di sangue per il flacone pediatrico (unico per aerobi e anaerobi) tappo rosa;  
Bambino > 5 anni: prelevare almeno 5 ml di sangue per ciascuno dei due flaconi (uno per aerobi e uno per anaerobi) per adulti.

6. **Rachicentesi:** da non eseguire e/o da differire, se vi siano controindicazioni: prelevare liquor per esame biochimico e esami microbiologici (batterioscopico, antigeni, colture, genoma virale nel caso di meningite virale).

La puntura lombare deve essere eseguita in sterilità e con il bambino sedato, pertanto si richiede il supporto dell'Anestesista. Tale pratica, previa raccolta del consenso informato da parte del medico di PS, può essere eseguita anche in PS (nella stanza in cui il paziente è stato collocato).

Se il LCR risultasse torbido, il paziente va ricoverato in Rianimazione Pediatrica e successivamente trasferito fuori regione, non essendo presenti attualmente posti di Terapia Intensiva Pediatrica in regione Molise.

Se il LCR non fosse torbido ed il paziente stabile, potrebbe essere ricoverato presso il reparto di Pediatria, secondo valutazione del Pediatra.

Le caratteristiche del LCR fortemente sospette per la presenza di meningite batterica sono:

- Aspetto: torbido, purulento
- Pressione Aumentata, >180 mm H<sub>2</sub>O
- GB 1.000-5.000/μL
- Neutrofili >80%
- Proteine 100-500 mg/dL
- Glucosio < 40 mg/dL
- Rapporto glucosio LCR/sangue 1

A.S.RE.M.  
Protocollo Interno N. 85386/2024 del 07-08-2024  
Allegato 1 - Copia Documento

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE  
Protocollo Arribo N. 13645/2024 del 02-10-2024  
Allegato 3 - Copia Documento

## CONTROINDICAZIONI ALLA RACHICENTESI

Il prelievo di liquor non deve essere eseguito o deve essere differito nel caso in cui il bambino presenti:

- segni d'ipertensione endocranica (eseguire una TC cranio per confermarla): riduzione dello stato di coscienza (Pediatric Glasgow coma scale <9), bradicardia relativa e ipertensione, segni neurologici focali, anomalie posturali, anisocoria, pupille midriatiche oppure poco responsive allo stimolo luminoso;
- stato di shock;
- porpora;
- episodi convulsivi (nei primi 30 minuti dopo un episodio critico della durata <30minuti, dopo un episodio critico della durata >30minuti, dopo una crisi tonica);
- alterazioni della coagulazione;
- segni d'infezione nella zona della rachicentesi;
- insufficienza respiratoria.

## TERAPIA:

Nel sospetto di meningite batterica, la terapia antibiotica deve essere iniziata il più precocemente possibile, anche prima dell'esecuzione della rachicentesi, quando questa non possa essere eseguita in tempi rapidi, poiché un trattamento precoce riduce in maniera significativa la mortalità. Il tempo di sterilizzazione del liquido cefalorachidiano, dopo somministrazione della prima dose di antibiotico per via parenterale è di 2 ore per *N. meningitidis* e 4 ore per *S. pneumoniae*. Quando non è noto l'agente patogeno deve essere intrapresa una terapia empirica in base all'età del bambino e in base all'epidemiologia in quella fascia d'età. Le linee guida disponibili in letteratura suggeriscono un approccio non sempre uniforme nella gestione dei bambini con sospetta meningite.

## NEONATO:

### Meningite neonatale precoce (<72h)

- Somministrare benzilpenicillina in un dosaggio di 25 mg/kg ogni 12 ore. Considerare di accorciare l'intervallo di dose a ogni 8 ore, in base al giudizio clinico (ad esempio, se il bambino sembra molto malato);
- Somministrare gentamicina in una dose iniziale di 5 mg/kg ev.

### Meningite neonatale tardiva (>72h)

- Somministrare una combinazione di antibiotici ad ampio spettro per gram + e - (come flucloxacillina per via endovenosa, o ampicillina più gentamicina) come trattamento di prima linea.

## Lattante <3 mesi

- Gentamicina 2.5 mg/Kg/dose ev, ogni 8 ore, + Ampicillina 50 mg/Kg/dose ogni 6 ore.

## Lattante >3 mesi e bambino

- Desametasone 0.15 mg/Kg/dose ev ogni 6 ore (prima dose entro 30 minuti dalla valutazione) + Ceftriaxone 100 mg/Kg/dose in un unico bolo ev (15'- 30' dopo il desametasone). Associare Vancomicina, 15 mg/Kg/dose ogni 6 ore in caso di forte sospetto di infezione da *S. pneumoniae*.

Il ricovero in Pediatria viene richiesto solo se il paziente è stabile, non necessita di assistenza respiratoria e/o di supporto cardiocinetico, altrimenti il piccolo paziente va trasferito, in condizione d'isolamento, presso UTIP, non presente in regione Molise, dal team di Rianimazione.

**b. Modalità operative da applicare per il paziente pediatrico in caso di sospetta sepsi meningococcica (febbre elevata, malessere, ipotensione, macchie cutanee rapidamente ingravescenti)**

La *Neisseria meningitidis* può causare una malattia invasiva frequentemente mortale che si caratterizza con la meningite, ma che spesso si associa ad un grave quadro di sepsi con lesioni cutanee necrotizzanti, definita come porpora fulminante. La porpora fulminante determina febbre elevata, lesioni cutanee importanti, che possono evolvere in necrosi ed ecchimosi a rapidissima diffusione, e può essere causa di uno stato di shock, spesso mortale.

La meningite meningococcica è particolarmente pericolosa, perché può portare nel 5-10% a morte o causare gravi danni nel 10-20% dei sopravvissuti (ad es. sequele neurologiche, psicologiche, fisiche con rischio di cecità, sordità o paraplegia).



Responsabili: medico e infermiere PS, specialista pediatra, infettivologo, rianimatore.

Immediato isolamento respiratorio nel locale riservato nella struttura di PS, attrezzato con materiale pediatrico, applicazione di mascherina chirurgica e adozione immediata delle misure delle procedure preventive e protettive per il personale.

- 1. Consulenza urgente pediatrica**
- 2. Consulenza urgente infettivologica** (se ritenuta necessaria)
- 3. Consulenza urgente rianimatore** (se ritenuta necessaria)
- 4. Supporto respiratorio** (maschera, NIV, VM), su valutazione del rianimatore
- 5. Posizionamento di due accessi venosi periferici o accesso intraosseo**, da praticare immediatamente in caso di difficoltà nel reperire quelli venosi, ed esecuzione emogasanalisi e prelievi:
  - Esami emato-biochimici: emocromo, PCR, PCT, coagulazione incluso D Dimero, glicemia, AST, ALT, creatinina, elettroliti;
  - Campione di sangue (4 ml) in provetta da emocromo (tappo lilla K3-EDTA) per eventuale individuazione del genoma batterico;
  - Emocolture: Bambino <5 anni: prelevare almeno 4-5 ml di sangue per il flacone pediatrico (unico per aerobi e anaerobi) tappo rosa;
  - Campione di sangue intero, 3-5 ml (senza anticoagulante), per la rilevazione degli antigeni;
  - Due campioni di sangue in EDTA, 3 ml in ciascuna provetta da emocromo, per il dosaggio dell'endotossina e per l'eventuale individuazione del genoma batterico.

TERAPIA:

- Bambino <3 mesi: Gentamicina 2.5 mg/Kg/dose ev, ogni 8 ore + Ampicillina 50 mg/Kg/dose ogni 6 ore.
- Bambino >3 mesi: Desametasone 0.15 mg/Kg/dose ev ogni 6 ore (prima dose entro 30 minuti dalla valutazione) + Ceftriaxone 100 mg/Kg/dose in un unico bolo ev (15-30 minuti dopo il Desametasone).

Il trattamento dell'eventuale stato di shock è di competenza del rianimatore.

Il Trasferimento presso UTIP, non presente in Regione Molise attualmente, è di competenza del team di Rianimazione.

ADDENDUM

PROTOCOLLO DI INVIO CAMPIONI IN CASO DI SOSPETTA MENINGOENCEFALITE VIRALE:

- Liquor in provetta sterile per ricerca virus con PCR (Polymerase Chain Reaction), da inviare in Biologia molecolare;
- Esami emato-biochimici: Emocromo, PCR, PCT, coagulazione incluso D Dimero, glicemia, elettroliti, creatinina, AST, ALT, emogasanalisi;
- Provetta con campione di sangue per ricerca virus, compresi virus erpetici con PCR (Polymerase Chain Reaction) (*la ricerca con PCR va effettuata sia su liquor che su plasma*);
- Provetta a secco (tappo giallo) per ricerca IgG/IgM per HSV - CMV (compatibilmente con l'esordio clinico).

| LINEE GUIDA PEDIATRICHE | FASCE D'ETÀ                     | TERAPIA                                                                             |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Red Book 2021-2024      | Neonato <7 gg                   | Ampicillina + gentamicina                                                           |
|                         | 7-28 gg                         | Ampicillina + Cefotaxime (Ceftazidime or Cefepime) + aminoglicoside (se gram neg)   |
|                         | <3 mesi                         | Cefotaxime + ampicillina o amoxicillina                                             |
|                         | >3 mesi                         | Ceftriaxone ± vancomicina <sup>1</sup>                                              |
| IDSA 2004               | <1 mese                         | Ampicillina + cefotaxime o aminoglicoside                                           |
|                         | 1-23 mesi                       | Vancomicina <sup>2</sup> + cefalosporina III generazione <sup>3</sup>               |
|                         | 2-50 anni                       | Vancomicina <sup>2</sup> + cefalosporina III generazione <sup>3</sup>               |
|                         | >50 anni                        | Vancomicina <sup>2</sup> + cefalosporina III generazione <sup>3</sup> + ampicillina |
| EFNS 2008               | Bambini (oltre l'età neonatale) | (Ceftriaxone o cefotaxime) ± vancomicina o Meropenem o Cloramfenicolo               |

<sup>1</sup>In bambini che abbiano recentemente viaggiato in aree ad elevata prevalenza di ceppi di pneumococco resistenti ai beta-lattamici o che siano stati esposti a prolungati o ripetuti cicli di terapia antibiotica negli ultimi tre mesi.

<sup>2</sup>Ceftriaxone o cefotaxime.

<sup>3</sup>Alcuni esperti raccomandano l'aggiunta della rifampicina nel caso in cui venga eseguita la terapia con desametasone.

Terapia specifica e durata del trattamento. Tratto dalle linee guida NICE ed IDSA.

| MICROORGANISMO                  | TERAPIA                                  | DURATA IN GIORNI |
|---------------------------------|------------------------------------------|------------------|
| <i>Neisseria meningitidis</i>   | Penicillina G o ceftriaxone              | 7                |
| <i>Haemophilus influenzae</i>   | Ceftriaxone                              | 7-10             |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | Ceftriaxone                              | 10-14            |
| <i>Streptococcus agalactiae</i> | Cefotaxime o penicillina G + gentamicina | 14-21            |
| <i>Listeria monocytogenes</i>   | Ampicillina o amoxicillina + gentamicina | ≥21              |

## 10. SEGNALEZIONE DI MALATTIA

Ogni caso di malattia batterica invasiva, sospetto o accertato, deve essere segnalato dal sanitario che pone diagnosi con comunicazione telefonica immediata alla DMP e, per il suo tramite, al Dipartimento Unico di Prevenzione (ai numeri aziendali fissi in orario di servizio e/o medico reperibile in altri orari). Entro 12 ore deve essere trasmessa all'indirizzo del DUP ([dipartimentounicoprevenzione@asrem.molise.it](mailto:dipartimentounicoprevenzione@asrem.molise.it)) la "Scheda di Segnalazione di Malattia Infettiva" (Decreti del Ministero della Salute 7 marzo 2022 e 22 luglio 2022 concernenti il Sistema di segnalazione delle malattie infettive – PREMAL) (Allegato 1) e la "Scheda di Segnalazione – Sorveglianza delle malattie invasive da Meningococco, Pneumococco, Emofilo e delle Meningiti Batteriche" (Allegato 2), per consentire la messa in opera delle misure di prevenzione e profilassi post-esposizione nei confronti dei contatti stretti.

Il Dipartimento Unico di Prevenzione verifica la completezza dei dati ed effettua la registrazione del caso sulla piattaforma informatizzata NSIS-PREMAL e delle Malattie Batteriche Invasive (MaBI, <http://www.iss.it/mabi/>) integrando le eventuali informazioni mancanti.

Allo stesso tempo, il sanitario/la struttura che ha osservato e notificato il caso provvederà alla raccolta e all'invio del ceppo isolato e/o del campione clinico in caso di esame culturale negativo per la conferma di laboratorio presso un Laboratorio di riferimento Regionale (laddove presente) e/o al Laboratorio di riferimento Nazionale presso l'ISS.

I dati relativi alla caratterizzazione microbiologica del ceppo verranno inseriti nella piattaforma MaBI dal Dipartimento Unico di Prevenzione (in caso la caratterizzazione avvenga in un Laboratorio di riferimento Regionale/Inter-regionale) o dal Laboratorio di riferimento Nazionale, eventualmente integrando le informazioni relative al caso già inserite.

## 11. PREVENZIONE DEL CONTAGIO

### a. Procedure preventive e protettive da adottarsi nell'assistenza ai pazienti con sospetta o accertata meningite batterica/sepsi meningococcica e nella gestione dei contatti a rischio non professionali

Le manovre assistenziali del personale impegnato nell'assistenza di pazienti con sospetta o accertata meningite batterica/sepsi meningococcica devono rispettare le procedure adeguate per la prevenzione della trasmissione di microorganismi per via aerea (droplet-goccioline). Il personale deve utilizzare correttamente, oltre le normali procedure e DPI previsti per la protezione dal rischio biologico, comprese le precauzioni standard, i DPI e gli indumenti adeguati (mascherine FFP2, guanti, camice monouso, occhiali protettivi).

Il Medico di Reparto o del Servizio, che pone il sospetto o la diagnosi di meningite meningococcica/sepsi meningococcica, invierà tutti i nominativi dei dipendenti che hanno avuto contatto professionale stretto all'U.O. Medicina Preventiva. Avverterà altresì telefonicamente, per opportuna conoscenza, il Medico reperibile della Direzione Medica di Presidio.

Si intendono esposti coloro che sono venuti in stretto contatto non protetto, in particolare con saliva e secrezioni nasali, faringee o bronchiali del paziente non ancora in terapia farmacologica o entro le 24 ore dall'inizio della terapia. Dopo 24 ore dall'inizio della terapia il paziente non è più da considerarsi infetto.

Ricordiamo che per contatto stretto si intende quell'individuo che frequenta "regolarmente" (quotidianamente) il paziente, come partner sessuali, compagni di classe, compagni di lavoro che condividono la stessa stanza, operatori sanitari esposti a secrezioni, persona seduta accanto senza protezione, in ambiente non areato, per almeno 8 ore ad una distanza <1 m.

Sia che si tratti di una meningite meningococcica/sepsi meningococcica accertata o che si sospetti una meningite batterica, è necessario intervenire con la profilassi antibiotica entro 24 ore dal contagio.

I contatti professionali verranno sottoposti a sorveglianza sanitaria per 10 gg (tenuto conto del periodo massimo di incubazione della malattia). Gli individui esposti che presentino febbre, cefalea, dovranno essere subito visitati e inviati a consulenza all'U.O. Malattie Infettive.

**b. Procedure operative da attuare in seguito ad esposizione di utenti esterni a meningite meningococcica/sepsi meningococcica**

Gli utenti esterni, presenti in aree di attesa comuni del PS o della U.O. Radiologia d'urgenza, che debbano essere considerati contatti a rischio del caso indice, secondo i criteri predetti, dovranno essere identificati ed informati a cura del personale sanitario della struttura, circa l'opportunità di rivolgersi alla U.O. Igiene e sanità pubblica territorialmente competente per eventuali misure di profilassi.

**12. PROFILASSI CHEMIOTERAPICA E VACCINI**

La somministrazione profilattica del chemioterapico efficace è consigliata solo a contatti stretti:

- coloro che, durante l'attività lavorativa, sono venuti in contatto diretto, non protetto (attraverso la bocca, il naso o le congiuntive) con secrezioni orali, goccioline nasali e nasofaringee di persone infette (rianimazione bocca a bocca, intubazione endotracheale, etc.);
- non sono da considerarsi contatti stretti gli operatori che hanno prestato assistenza a soggetti isolati funzionalmente (intubati, dotati di mascherina protettiva) o che hanno avuto accesso non protetto all'area di degenza del paziente, ma che non sono stati coinvolti in attività assistenziali.

Rifampicina, ciprofloxacina, ceftriaxone sono tutti in grado di ridurre del 90-95% la carica di *N. meningitidis* nelle secrezioni naso faringee e sono tutte alternative accettabili per la chemioprophilassi.

In caso di Meningite meningococcica o di meningite da *Haemophilus influenzae tipo b*, la chemioprophilassi è raccomandata in tutti i contatti stretti. La chemioprophilassi, da iniziarsi possibilmente entro 24 ore e comunque non oltre 3-7 giorni dalla diagnosi del caso indice, è raccomandata per coloro che abbiano avuto contatti stretti senza protezione respiratoria con il caso durante i 10 giorni prima della comparsa della malattia.

Sarebbe necessario aspettare i primi risultati dei test di laboratorio (ad es. test rapido per il Meningococco) prima di prescrivere la chemioprophilassi; comunque, per quanto riguarda i casi di Meningite batterica senza identificazione eziologica o per i quali l'esame culturale non sia completato ma si propenda per una forma meningococcica o da *Haemophilus influenzae*, si procede nella profilassi dei contatti stretti a scopo precauzionale. La proposta della profilassi è comunque a discrezione del medico che ha in carico il paziente nel momento in cui viene posto il sospetto/diagnosi di meningite batterica o del medico consulente (neurologo o infettivologo).

La profilassi dovrà essere proposta sia agli operatori considerati contatti stretti che eventualmente ai pazienti vicini di letto del caso sospetto/accertato previa richiesta di consenso informato.

**a. Schemi di profilassi**

La chemioprophilassi, da iniziarsi il più precocemente possibile, entro 24 ore e comunque non oltre le 48 ore dalla diagnosi del caso indice, è raccomandata per coloro che abbiano avuto contatti stretti con il caso durante i 10 giorni prima della comparsa della malattia.

- Rifampicina (Rifadin 600 mg ogni 12 ore per os per due giorni) per tutti gli esposti. Non indicata per donne gravide od in allattamento.
- Ciprofloxacina (Ciproxin 500mg dose unica per os). Non indicata nei soggetti minori di 18 anni o per donne gravide od in allattamento.
- Eccezionalmente se non fossero disponibili i farmaci precedenti e/o ci fosse presenza in anamnesi di effetti collaterali per il lavoratore su entrambi i farmaci può essere utilizzata Levofloxacina (Tavanic 500 mg dose unica per os). Non indicata nei soggetti minori di 18 anni o per donne gravide od in allattamento.

BAMBINI. SCHEMA RACCOMANDATO PER LA CHEMIOPROFILASSI NEI CONTATTI AD ALTO RISCHIO:

| FARMACO         | DOSE                                              | DURATA       | EFFICACIA % |
|-----------------|---------------------------------------------------|--------------|-------------|
| RIFAMPICINA:    |                                                   |              |             |
| <1 MESE età     | 5 mg /kg PO ogni 12 ore                           | 2 giorni     | 72-90       |
| >1 MESE età     | 10 mg/kg PO ogni 12 ore (dose massima 600 mg/die) | 2 giorni     |             |
| CEFTRIAXONE:    |                                                   |              |             |
| <12 anni        | 125 mg IM                                         | Dose singola | 97          |
| >12 anni        | 250 mg IM                                         | Dose singola |             |
| CIPROFLOXACINA: |                                                   |              |             |
| ≥18 anni        | 500 mg PO                                         | Dose singola | 90-95       |

b. VACCINOPROFILASSI IN CASO DI PATOLOGIA MENINGOCOCCICA INVASIVA

A completamento delle misure di controllo, viene raccomandata la vaccinazione dei contatti stretti e del caso allo scopo di bloccare la circolazione del meningococco nella comunità intorno al caso, con un effetto evidentemente a lungo termine.

Solo nel caso di infezione batterica invasiva da meningococco di sierogruppo B, in assenza al momento di rilevanti evidenze scientifiche che consentano l’elaborazione di indicazioni univoche, l’opportunità della vaccinazione dei contatti stretti dovrà essere valutata caso per caso, per es. tenendo conto dell’esistenza di condizioni di rischio nei contatti stretti quali patologie preesistenti. Infatti, esclusivamente in caso di focolai in ambito familiare la vaccinazione dei conviventi è da ritenersi irrinunciabile.

Nel caso di focolai da qualsiasi sierogruppo di meningococco, o sospetti tali, in una collettività ristretta, la vaccinazione deve essere estesa a tutti i membri della collettività frequentata dai casi identificati.

In caso di anomali eventi epidemici in comunità aperte o estese aree geografiche in un arco temporale limitato (es. 3 mesi) sarà opportuno che l’Autorità sanitaria regionale competente, d’intesa con il Ministero della Salute, valuti strategie di offerta vaccinale per la popolazione a rischio in base alla situazione emersa dall’indagine epidemiologica, quali specifiche fasce di età normalmente non incluse nel programma nazionale, particolari categorie a rischio, gruppi etnici. È, inoltre, importante condurre la sorveglianza sanitaria dei contatti stretti almeno per 10 giorni (considerando il periodo di incubazione della malattia di 2-10 giorni) dall’esordio dei sintomi del caso indice, per avviare ulteriori accertamenti diagnostici in chi dovesse presentare febbre, in modo da trattare rapidamente eventuali casi secondari.

È, infine, raccomandata, al momento della dimissione ospedaliera, l’offerta attiva del vaccino anti-meningococcico, contenente il sierogruppo identificato, al caso confermato di malattia invasiva, indipendentemente dal suo precedente stato vaccinale. In assenza di tipizzazione è raccomandato vaccinare contro il Meningococco A, C, Y, W-135, e B. Il numero di dosi e l’intervallo tra le stesse dipenderà dal tipo di vaccino e dall’età del caso. Per quanto riguarda il calendario vaccinale da utilizzare si rinvia al riassunto delle caratteristiche del prodotto.

La vaccinazione anti-meningococcica B è indicata solo nei soggetti non vaccinati in precedenza. L’uso di un vaccino multivalente è indicato nel soggetto candidato, per età o altre condizioni di rischio, a ricevere il vaccino quadrivalente secondo il calendario vaccinale attualmente vigente.

Indicazione per la vaccinazione dei contatti stretti di casi da Meningococco A, C, Y, W-135, B (utilizzare il vaccino che include il sierogruppo responsabile della malattia)

| ETA'                          | STATO VACCINALE PRECEDENTE                                   | RACCOMANDAZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <12 MESI                      | Non vaccinato                                                | Una dose del vaccino subito dopo il completamento della chemioprophilassi. Completare la schedula vaccinale in base all'età e al tipo di vaccino. La vaccinazione anti meningococcica B è indicata solo nei soggetti non vaccinati in precedenza o che non abbiano completato il ciclo vaccinale.                                                                                                                                                                                                           |
| <12 MESI                      | Vaccinato (ha ricevuto in passato almeno 1 dose del vaccino) | Rivaccinare con una dose del vaccino subito dopo il completamento della chemioprophilassi, qualora siano trascorse almeno 4 settimane dall'ultima dose. Completare la schedula vaccinale in base all'età e al tipo di vaccino. La vaccinazione anti meningococcica B è indicata solo nei soggetti non vaccinati in precedenza o che non abbiano completato il ciclo vaccinale.                                                                                                                              |
| >12 MESI, ADOLESCENTI, ADULTI | Non vaccinato                                                | Una dose del vaccino subito dopo il completamento della chemioprophilassi. Completare la schedula vaccinale in base all'età e al tipo di vaccino. La vaccinazione anti meningococcica B è indicata solo nei soggetti non vaccinati in precedenza o che non abbiano completato il ciclo vaccinale.                                                                                                                                                                                                           |
| >12 MESI, ADOLESCENTI, ADULTI | Vaccinato (ha ricevuto in passato almeno 1 dose del vaccino) | Se il soggetto non ha ricevuto nessuna dose dopo i 12 mesi di vita, oppure è un soggetto a rischio per patologia preesistente e siano trascorse almeno 4 settimane dall'ultima dose, rivaccinare con una dose di vaccino subito dopo il completamento della chemioprophilassi. Negli altri casi rivaccinare se è trascorso almeno un anno dall'ultima dose. La vaccinazione anti meningococcica B è indicata solo nei soggetti non vaccinati in precedenza o che non abbiano completato il ciclo vaccinale. |

#### c. VACCINOPROFILASSI IN CASO DI *S. PNEUMONIAE*

Non è raccomandata la vaccinazione dei casi alla dimissione.

#### d. VACCINOPROFILASSI IN CASO DI *H. INFLUENZAE*

Laddove il microrganismo responsabile sia il sierotipo b, è raccomandata, al momento della dimissione ospedaliera, l'offerta attiva del vaccino anti-Hib al caso confermato di malattia invasiva, indipendentemente dal suo precedente stato vaccinale e ai contatti stretti e conviventi che presentano una delle seguenti condizioni:

- un bambino di età <10 anni e/o
- un soggetto immunodepresso e/o
- un soggetto asplenic di qualsiasi età.

Poiché è possibile che la sierotipizzazione dell'isolato di *H. influenzae* non sia disponibile in tempi brevi, è opportuno, comunque, avviare specifiche azioni di controllo in attesa del risultato della sierotipizzazione. Si suggerisce, pertanto, di prendere in considerazione per la chemioprophilassi e la vaccinazione, oltre ai casi di Hib confermato (e relativi contatti), anche i casi probabili di Hib (e relativi contatti), ovvero i casi che presentino una sintomatologia clinica di epiglottite con isolamento di Hi da un sito sterile (sangue) oppure casi di meningite con positività al test latex per Hib su liquor, anche in mancanza della sierotipizzazione.

Atto: DEC.COMSAN 2024/151 del 10-10-2024  
Servizio proponente: DS.08 RETE OSPEDALIERA  
Copia Del Documento Firmato Digitalmente

A.S.RE.M.  
Protocollo Interno N. 85386/2024 del 07-08-2024  
Allegato 1 - Copia Documento

A. S. RE. M.

| Segnalazione di malattia infettiva<br>Decreti del Ministero Salute 7 marzo 2022 e 22 luglio 2022 concernenti<br>il Sistema di segnalazione delle malattie infettive (PREMAL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Malattie infettive con allerta sanitaria</b><br/> <b>segnalazione entro 12 ore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Antrace</li> <li><input type="checkbox"/> Botulismo</li> <li><input type="checkbox"/> Colera</li> <li><input type="checkbox"/> Dengue</li> <li><input type="checkbox"/> Differite</li> <li><input type="checkbox"/> Epatite virale A</li> <li><input type="checkbox"/> Chikungunya</li> <li><input type="checkbox"/> Febbre Zmorigara virale</li> <li><input type="checkbox"/> Febbre gialla</li> <li><input type="checkbox"/> Febbre virale West Nile</li> <li><input type="checkbox"/> Infezione da Chlamydia</li> <li><input type="checkbox"/> Infezioni –Tossinfezioni di origine alimentare</li> <li><input type="checkbox"/> Influenza aviaria</li> <li><input type="checkbox"/> Lebbra</li> <li><input type="checkbox"/> Legionellosi</li> <li><input type="checkbox"/> Malattia Batterica Invasiva (da Meningococco, Pneumococco ed E. coli e Meningiti batteriche anche da altro agente eziologico)</li> <li><input type="checkbox"/> Malattia di Jakob-Creutzfeldt</li> <li><input type="checkbox"/> Meningiti virali</li> <li><input type="checkbox"/> Micobatteriosi non Tubercolare</li> <li><input type="checkbox"/> Monkeypox (Mpox)</li> <li><input type="checkbox"/> Morbillo</li> <li><input type="checkbox"/> Peste</li> <li><input type="checkbox"/> Poliomielite acuta</li> <li><input type="checkbox"/> Rabia</li> <li><input type="checkbox"/> Rosolia congenita</li> <li><input type="checkbox"/> Rosolia in gravidanza</li> <li><input type="checkbox"/> Sindrome Respiratoria Medio Orientale (Mers-Cov)</li> <li><input type="checkbox"/> Tifo (Epidemico) da Rickettsia</li> <li><input type="checkbox"/> Tuberculosis</li> <li><input type="checkbox"/> Vaio</li> <li><input type="checkbox"/> Zika</li> <li><input type="checkbox"/> Zika congenita</li> </ul> | <p><b>Malattia infettiva con segnalazione entro 48 ore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Borreliosi</li> <li><input type="checkbox"/> Brucellosi</li> <li><input type="checkbox"/> Criptosporidiosi</li> <li><input type="checkbox"/> Dermatofiti</li> <li><input type="checkbox"/> Echinococcosi</li> <li><input type="checkbox"/> Encefalite virale da zecche</li> <li><input type="checkbox"/> Encefalite virale trasmessa da artropodi</li> <li><input type="checkbox"/> Epatite virale B</li> <li><input type="checkbox"/> Epatite virale C</li> <li><input type="checkbox"/> Epatite virale D</li> <li><input type="checkbox"/> Epatite virale E</li> <li><input type="checkbox"/> Epatiti virali acute altre</li> <li><input type="checkbox"/> Febbre Q</li> <li><input type="checkbox"/> Febbre tifoide e paratifoide</li> <li><input type="checkbox"/> Giardiasi</li> <li><input type="checkbox"/> Herpes Zoster</li> <li><input type="checkbox"/> Infezione gonococcica (Blenorragia)</li> <li><input type="checkbox"/> Infezione intestinale da Campylobacter</li> <li><input type="checkbox"/> Infezione intestinale da Shigella/ETEC/STEC inclusa STEC</li> <li><input type="checkbox"/> Infezioni da Enterobatteri produttori di Carbapenemasi (CPE)</li> <li><input type="checkbox"/> Infezione intestinale da Yersinia Enterocolitica</li> <li><input type="checkbox"/> Infezione da Salmonella</li> <li><input type="checkbox"/> Influenza</li> <li><input type="checkbox"/> Leishmaniosi cutanea</li> <li><input type="checkbox"/> Leishmaniosi viscerale</li> <li><input type="checkbox"/> Leptospirosi</li> <li><input type="checkbox"/> Linfogranuloma venereo</li> <li><input type="checkbox"/> Listeriosi</li> <li><input type="checkbox"/> Malaria</li> <li><input type="checkbox"/> Parotite epidemica</li> <li><input type="checkbox"/> Pediculosi e Ptiliasi</li> <li><input type="checkbox"/> Persone</li> <li><input type="checkbox"/> Polmonite da Pseudomonas</li> <li><input type="checkbox"/> Rickettsiosi</li> <li><input type="checkbox"/> Rosolia</li> <li><input type="checkbox"/> Scabbia</li> <li><input type="checkbox"/> Scarlattina</li> <li><input type="checkbox"/> Shigellosi</li> <li><input type="checkbox"/> Sifilide</li> <li><input type="checkbox"/> Sifilide congenita</li> <li><input type="checkbox"/> Tetano</li> <li><input type="checkbox"/> Toxoplasmosi</li> <li><input type="checkbox"/> Toxoplasmosi congenita</li> <li><input type="checkbox"/> Trichinellosi</li> <li><input type="checkbox"/> Tularemia</li> <li><input type="checkbox"/> Varicella</li> <li><input type="checkbox"/> Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) (*) – Sorveglianza non ancora attiva</li> </ul> |
| <p><b>Malattia sottoposta a sistemi speciali di sorveglianza</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Altre malattie infettive:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

La comunicazione deve essere inviata al Dipartimento di Prevenzione (e quando previsto alla Direzione Medica di Presidio) per consentire la messa in opera delle misure di prevenzione e profilassi post esposizione nei confronti di soggetti e persone esposte

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE  
Protocollo di Arrivo N. 136455/2024 del 02-10-2024  
Allegato 1 - Copia Documento

Allegato 2:

SCHEDA DI SEGNALAZIONE

SORVEGLIANZA DELLE MALATTIE INVASIVE DA MENINGOCOCCO, PNEUMOCOCCO, EMOFILO e DELLE MENINGITI BATTERICHE

Questa scheda va utilizzata per segnalare al Servizio di Igiene pubblica di competenza (entro 12 ore dalla diagnosi) i casi di malattie batteriche invasive causate da *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e di meningite batterica da altro agente.

L'invio di questo modello non esonera dall'obbligo di segnalazione mediante il modello 15 del sistema di notifiche delle malattie infettive attualmente in vigore in Italia (il decreto 15/12/1990 prevede in classe II la segnalazione delle meningiti da *N. meningitidis* e in classe V le altre malattie batteriche invasive).

Dati relativi compilatore

Regione: \_\_\_\_\_

Data compilazione: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Ospedale: \_\_\_\_\_

Comune: \_\_\_\_\_

Segnalato da: Sig/Dr: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_@\_\_\_\_\_

Dati del paziente:

Nome: \_\_\_\_\_ Cognome: \_\_\_\_\_

Sesso: ☐ M ☐ F Data di nascita: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Comune di residenza: \_\_\_\_\_

Codice fiscale o STP: \_\_\_\_\_ Nazionalità: \_\_\_\_\_

Data inizio sintomi: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Comune inizio sintomi: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

Quadro Clinico: ☐ sepsi ☐ meningite ☐ polmonite batterica ☐ cellulite ☐ epiglottite

☐ peritonite ☐ pericardite ☐ artrite settica/osteomielite ☐ altro \_\_\_\_\_

Ricoverato: ☐ Sì ☐ No se sì Data di Ricovero \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Agente eziologico:

☐ *Neisseria meningitidis* ☐ *Streptococcus pneumoniae* ☐ *Haemophilus influenzae*

Altro agente eziologico causante meningite batterica:

☐ *Mycobacterium tuberculosis* ☐ *Streptococcus* di gruppo B ☐ *Listeria*

☐ Altro agente batterico (specificare): \_\_\_\_\_

☐ Non identificato (solo meningiti con liquor torbido o purulento)

Esito conosciuto della malattia dalla data di segnalazione:

Ultimo aggiornamento: ☐ al momento della segnalazione ☐ a 14 gg ☐ 1 mese ☐ a 6 mesi

☐ guarito ☐ deceduto ☐ ancora in trattamento

Sequela dalla data di segnalazione (solo se mal. invasiva da *S. pneumoniae*, *N. meningitidis*, *H. influenzae*):

Ultimo aggiornamento: ☐ al momento della segnalazione ☐ a 14 gg ☐ 1 mese ☐ a 6 mesi

☐ Perdita anche parziale dell'udito

☐ Perdita anche parziale della vista

☐ Danni neurologici compresi quelli motori

☐ Amputazioni

☐ Necrosi e cicatrici a livello cutaneo

☐ Altro, specificare ( \_\_\_\_\_ )

Contatti e focolaio epidemico (solo se malattia batterica invasiva da *N. meningitidis* o *H. influenzae*):

Nel 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi, il paziente:

è stato a contatto con un altro caso della stessa malattia? ☐ No ☐ Sì (confermato) ☐ Sì (sospetto)

Probabile contagio fuori dall'area di domicilio abituale?

☐ No ☐ Sì Se, sì, dove: \_\_\_\_\_

Il caso fa parte di un focolaio epidemico conosciuto?

☐ No ☐ Sì Se, sì, quale: \_\_\_\_\_

Comunità frequentate:

☐ Nido ☐ Scuola materna ☐ Scuola ☐ Ospedale ☐ Caserma

Altra comunità \_\_\_\_\_

Diagnosi di laboratorio

Persona di contatto nel laboratorio di diagnosi: \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_@\_\_\_\_\_

Ospedale/laboratorio: \_\_\_\_\_

Data prelievo del primo campione risultato positivo: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Diagnosi eseguita (test positivi) su:

|                                                                |                                                     |                                           |                              |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Neisseria meningitidis</b>                                  |                                                     |                                           |                              |
| <input type="checkbox"/> Liquor                                | <input type="checkbox"/> Coltura                    | <input type="checkbox"/> Ricerca antigene | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Sangue                                | <input type="checkbox"/> Esame microscopico diretto |                                           |                              |
| <input type="checkbox"/> Sangue                                | <input type="checkbox"/> Coltura                    |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Liquido pleurico                      | <input type="checkbox"/> Coltura                    |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Liquido peritoneale                   | <input type="checkbox"/> Coltura                    |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Liquido pericardico                   | <input type="checkbox"/> Coltura                    |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Liquido sinoviale                     | <input type="checkbox"/> Coltura                    |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Salivetta                             | <input type="checkbox"/> Coltura                    |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Osteocchia cutanee                    | <input type="checkbox"/> Coltura                    |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Cnrateriale autoptico da sito sterile | <input type="checkbox"/> Coltura                    |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <b>Streptococcus pneumoniae</b>                                |                                                     |                                           |                              |
| <input type="checkbox"/> Liquor                                | <input type="checkbox"/> Coltura                    | <input type="checkbox"/> Ricerca antigene | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Sangue                                | <input type="checkbox"/> Coltura                    |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Liquido pleurico                      | <input type="checkbox"/> Coltura                    | <input type="checkbox"/> Ricerca antigene | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Liquido peritoneale                   | <input type="checkbox"/> Coltura                    | <input type="checkbox"/> Ricerca antigene | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Liquido pericardico                   | <input type="checkbox"/> Coltura                    | <input type="checkbox"/> Ricerca antigene | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Liquido sinoviale                     | <input type="checkbox"/> Coltura                    | <input type="checkbox"/> Ricerca antigene | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Salivetta                             | <input type="checkbox"/> Coltura                    | <input type="checkbox"/> Ricerca antigene | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Cnrateriale autoptico da sito sterile | <input type="checkbox"/> Coltura                    |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |

|                                                                |                                  |                                           |                              |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Haemophilus influenzae</b>                                  |                                  |                                           |                              |
| <input type="checkbox"/> Liquor                                | <input type="checkbox"/> Coltura |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Sangue                                | <input type="checkbox"/> Coltura |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Liquido pleurico                      | <input type="checkbox"/> Coltura |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Liquido peritoneale                   | <input type="checkbox"/> Coltura |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Liquido pericardico                   | <input type="checkbox"/> Coltura |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Liquido sinoviale                     | <input type="checkbox"/> Coltura |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Salivetta                             | <input type="checkbox"/> Coltura |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <input type="checkbox"/> Cnrateriale autoptico da sito sterile | <input type="checkbox"/> Coltura |                                           | <input type="checkbox"/> PCR |
| <b>Qualunque altro agente causante meningite batterica</b>     |                                  |                                           |                              |
| <input type="checkbox"/> Liquor                                | <input type="checkbox"/> Coltura | <input type="checkbox"/> Ricerca antigene | <input type="checkbox"/> PCR |

note: la voce PCR include anche altre metodiche molecolari disponibili commercialmente

E' stata eseguita la tipizzazione? (solo se malattia invasiva da *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae*)

☐ Sì ☐ NO se sì sierogruppo/sierotipo \_\_\_\_\_

In quale laboratorio è stata effettuata?

☐ Laboratorio riferimento regionale

☐ Altro, specificare ( \_\_\_\_\_ )

Stato vaccinale (solo se malattia invasiva da *S. pneumoniae*, *N. meningitidis*, *H. influenzae*)

Vaccinato per l'agente in causa? ☐ No ☐ Sì regolarmente o parzialmente ☐ Informazione non disponibile

Se "Sì regolarmente o parzialmente", compilare la tabella seguente solo per la vaccinazione contro l'agente responsabile del caso.

| N. della dose | Data somministrazione | Nome commerciale |
|---------------|-----------------------|------------------|
|               |                       |                  |
|               |                       |                  |
|               |                       |                  |
|               |                       |                  |
|               |                       |                  |
|               |                       |                  |
|               |                       |                  |

Note relative alla vaccinazione:

Vaccinato regolarmente si intende un individuo che ha effettuato il ciclo completo di vaccinazione e i relativi richiami (se necessari) e che si ritiene quindi potenzialmente protetto. L'informazione deve essere controllata sull'anagrafe vaccinale o equivalente. In caso di dubbio inserire nelle note.

Fattori predisponenti malattie batteriche invasive:

- ☐ Asplenia anatomica/funzionale
- ☐ Diabete mellito
- ☐ Immunodeficienza congenita
- ☐ Epatopatia
- ☐ Leucemie/linfomi
- ☐ Cardiopatia
- ☐ Altre neoplasie
- ☐ Asma/enfisema
- ☐ Terapie immuno-soppressive
- ☐ Trascosidipendenza e.v.
- ☐ Trapianto d'organo o di midollo
- ☐ Calcolismo
- ☐ Impianto cocleare
- ☐ Orabagismo
- ☐ Fistole liquorali
- ☐ Deficit fattori del complemento
- ☐ Immunodeficienza acquisita
- ☐ Emoglobinopatie
- ☐ Insuffici. renale cronica/Dialisi
- ☐ Altre malattie polmonari. Croniche
- ☐ Altra Condizione ( \_\_\_\_\_ )

## BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

- Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, et al., Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock. 2012. Crit Care Med. 2013 Feb;41(2):580-637
- Dellinger RP, The Surviving Sepsis Campaign: Where have we been and where are we going? Cleveland Clinic Journal of Medicine. Volume 82, N°4, Aprile 2015
- Marshall JC, Maier RV, Jimenez M, Dellinger EP., Source control in the management of severe sepsis and septic shock: an evidence-based review. Crit Care Med. 2004 Nov; 32(11 Suppl):S513-26
- Kumar A, Roberts D, Wood KE, et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. Crit Care Med 2006; 34:1589-1596
- Kollef MH, Sherman G, Ward S, Fraser VJ. Inadequate antimicrobial treatment of infections: a risk factor for hospital mortality among critically ill patients. Chest. 1999; 115:462-74. doi: 10.1378/chest.115.2.462
- Ibrahim EH, Sherman G, Ward S, Fraser VJ, Kollef MH. The influence of inadequate antimicrobial treatment of bloodstream infections on patient outcomes in the ICU setting. Chest. 2000;118:146-55. doi: 10.1378/chest.118.1.146
- Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. Crit Care Med 2001 Jul;29(7):1303-10.
- Aracil B, Slack M, Perez-Vazquez M, Roman F, Ramsay M, Campos J. Molecular epidemiology of Haemophilus influenzae type b causing vaccine failures in the United Kingdom. J Clin Microbiol 2006 May;44(5):1645-9
- Cerquetti M. Haemophilus influenzae in epoca post vaccinale Workshop MIB Roma, 28-29 Febbraio 2012 [http://www.epicentro.iss.it/problemi/meningiti/wkshpdancona/web\\_Cerquetti\\_workshop\\_MIB\\_2012.pdf](http://www.epicentro.iss.it/problemi/meningiti/wkshpdancona/web_Cerquetti_workshop_MIB_2012.pdf)
- D'Ancona F, Salmaso S, Barale A, Boccia D, Lopalco PL, Rizzo C, et al. Incidence of vaccine preventable pneumococcal invasive infections and blood culture practices in Italy. Vaccine 2005 Mar 31;23(19):2494-500
- ECDC Surveillance Report Surveillance of invasive bacterial diseases in Europe 2008/2009 [http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1107\\_SUR\\_IBD\\_2008-09.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1107_SUR_IBD_2008-09.pdf) ECDC Surveillance Report Surveillance of invasive bacterial diseases in Europe, 2011
- Farrell DJ, Klugman KP, Pichichero M. Increased antimicrobial resistance among nonvaccine serotypes of streptococcus pneumoniae in the pediatric population after the introduction of 7-valent pneumococcal vaccine in the United States. Pediatr Infect Dis J. 2007;26:123-128
- Fazio C, Starnino S, Solda MD, Sofia T, Neri A, Mastrantonio P, et al. Neisseria meningitidis serogroup X sequence type 2888, Italy. Emerg Infect Dis 2010; 16(2):359-60.
- Heininger U. Introduction of pneumococcal vaccine to standard immunisation programmes in Europe: what are we waiting for? Eur J Pediatr 2002 Dec; 161 Suppl 2:S125-S126.
- Jefferson T, Ferroni E, Curtale F, Giorgi RP, Borgia P. Streptococcus pneumoniae in western Europe: serotype distribution and incidence in children less than 2 years old. Lancet Infect Dis 2006 Jul;6(7):405-10
- Lansley M, Bedford H. Reflections on the meningococcal group C infection immunization campaign: views from the sharp end. Vaccine 2003 Jun 20; 21(21-22):2877-81
- [http://www.epicentro.iss.it/problemi/meningiti/wkshpdancona/web\\_Pastore%20Celentano\\_workshop\\_MI](http://www.epicentro.iss.it/problemi/meningiti/wkshpdancona/web_Pastore%20Celentano_workshop_MI)
- Purcell B, Samuelsson S, Hahné SJM, et al. Effectiveness of antibiotics in preventing meningococcal disease after a case: systematic review. MJ 2004;328:1339
- Schwarz B, Al-Tobaiqi A, Al-Ruwais A, Fontaine RE, A'ashi J, Hightower AW, Broome Cv, Music SI. Comparative efficacy of ceftriaxone and rifampicin in eradicating pharyngeal carriage of group A Neisseria meningitidis.
- Shamez N, Ladhani, Rebecca Cordery, Sema Mandal, Helen Campbell, Ray Borrow, Mary Ramsay Preventing secondary cases of invasive meningococcal capsular group B disease: benefits of offering vaccination in addition to antibiotic chemoprophylaxis to close contacts of cases in the household, in educational settings, clusters and the wider community
- SIMI. Dati di sorveglianza sulle meningiti. SIMI 2006 [cited 2006 Apr 1]; Available from: URL: [www.simi.iss.it/dati.htm](http://www.simi.iss.it/dati.htm)
- Tunkel A, Schilder AG. Acute Meningitis. In: Mandell GL, Douglas RM, Bennet JE, editors. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and practice of infectious diseases. Sixth Edition ed. Philadelphia: Elsevier; 2005. p. 1083-126
- Neonatal infection: antibiotics for prevention and treatment. NICE guideline [NG195] Published: 20 April 2021 Last updated: 19 March 2024
- Meningitis (bacterial) and meningococcal disease: recognition, diagnosis and management NICE guideline [NG240] Published: 19 March 2024
- Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics: Red Book: 2021–2024 Report of the Committee on Infectious Diseases, ed. 32, edited by Kimberlin DW, Barnett ED, Lynfield R, and Sawyer MH. Itasca, American Academy of Pediatrics, 2021
- G. Remaschi, A. Nucci, C. Tersigni, M. Aricò, C. Canessa, F. Lippi, C. Azzari, L. Galli. "La gestione della meningite batterica" Prospettive in pediatria Gennaio - Marzo 2014 • Vol. 44 • N. 173 • Pp. 45-52 e relativa bibliografia.

A.S.RE.M.  
Protocollo Interno N. 85386/2024 del 07-08-2024  
Allegato 1 - Copia Documento

Atto: DEC.COMSAN 2024/151 del 10-10-2024  
Servizio proponente: DS.08 RETE OSPEDALIERA  
Copia Del Documento Firmato Digitalmente

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE  
Protocollo Arribo N. 13645/2024 del 02-10-2024  
Allegato 3 - Copia Documento