

LE SITUAZIONI A RISCHIO INFETTIVO

Igiene & profilassi



Formatore Istruttore PSTI
V.d.S. Infermiere
Dott. Guastella G.

Obiettivo

Alla fine di questa lezione sarete in grado di:

- **Sapere:** Che cosa sono le M.I.C.
Quali sono i rischi evolutivi
- **Saper fare:** Come prevenirle
Come autoproteggersi
- **Saper Essere.** Come comportarsi e agire.

Obiettivi (2)

- Definire le terminologie
- Identificare condizioni a rischio di infezioni trasmissibili, Cosa fare in caso d'infortunio.
- Come proteggersi dalle infezioni
- Identificare i veicoli e le lesioni a rischio di infezioni
- Eseguire la vaccinazioni specifiche per l'attività del soccorritore.
- Conoscere i disinfettanti e loro utilizzo.

Epidemiologia

È la disciplina della medicina che si occupa:

- dello studio della distribuzione della frequenza di malattie,
- Degli eventi di rilevanza sanitaria nella popolazione.
- Collabora con la medicina preventiva e clinica.
- Si occupa del decorso e conseguenze delle malattie.

Scopi dell'epidemiologia

determinare l'origine di una malattia la cui causa è conosciuta,

- studiare e controllare una malattia la cui causa è sconosciuta o poco nota,
- acquisire informazioni sull'ecologia e sulla storia naturale della malattia,
- programmare ed attivare piani di controllo e di monitoraggio della malattia,
- Valutare gli effetti economici di una malattia ed analizzare i costi e benefici economici.



Rischio Evolutivo

Il rischio è la probabilità che si verifichino eventi che producano danni a persone o cose (ad es. un incendio, un crollo, etc.), per effetto di una fonte (pericolo).

IL rischio evolutivo sanitario si classifica in:

1. Rischio evolutivo sanitario.
2. Rischio evolutivo non sanitario.

RISCHI PER IL SOCCORRITORE

A – Traumatico:

1. Da incidente
2. Da intossicazione
3. Da sforzo
4. Da errore di tecnica

B – Biologico:

1. Da potenziali infezioni
2. Da turni troppo ravvicinati nel tempo
3. Da turni prolungati
4. Da alterazioni del ciclo sonno veglia
5. Da stress

(A) I traumi nel soccorritore sono legati a:

- 1 **Mezzo tecnico** (ambulanza, automedica, elicottero etc.)
- 2 **Scenario** (zona impervia, crolli, strada a grande intensità di traffico etc.)
- 3 **Rischio evolutivo** (fumo, fuoco, scoppio, crollo, etc.)
- 4 **Attrezzature** (barelle, aghi, arnesi da scasso, etc.)
- 5 **Pazienti** (esagitati, in preda a sostanze psicotrope, etc.)

(B) – Il rischio biologico

Usare scrupolosa attenzione alle norme igieniche per eliminare ogni possibile fonte di infezione.

Infatti non sempre i segni della malattia sono visibili.

Ricordarsi di lavarsi accuratamente le **MANI**

Usare sempre i guanti, mascherine e camici.

MALATTIA INFETTIVA

CONDIZIONE NELLA QUALE L'AGENTE
PATOGENO SI MOLTIPLICA
NELL'OSPITE PROVOCANDO
ALTERAZIONI LOCALI O GENERALI.
LA MALATTIA INFETTIVA PUO'
ESSERE APPARENTE O INAPPARENTE
(LATENTE)

Una malattia infettiva

è una malattia determinata da agenti patogeni che entrano in contatto con un individuo.

Tali agenti causali possono essere:

batteri, virus, funghi o miceti, elminti, muffe e protozoi.

La malattia è il risultato della complessa interazione tra il sistema immunitario e l'organismo estraneo.

L'insorgenza di un'infezione

È determinata da una serie di fattori.

La malattia è la risultante dell'interazione di vari fattori correlati:

- **All'agente infettante.**
- **Alle modalità di trasmissione.**
- **All'ospite.**

Ciò spiega il motivo per cui alcuni soggetti esposti ad un microrganismo infettante sviluppano un'infezione ed altri **No.**

DINAMICA DEL PROCESSO INFETTIVO

- a) CONTAMINAZIONE**
- b) PENETRAZIONE**
- c) LOCALIZZAZIONE**
- d) INFEZIONE**

(abortiva, inapparente o subclinica, lieve, grave, letale)

Origine delle infezioni

Per origine (o sorgente o fonte) delle infezioni si intende l'organismo nel quale

i parassiti vivono e si moltiplicano provvedendo così alla perpetuazione della specie.

Catena epidemiologica

1. Sorgente dell'infezione
2. Via di eliminazione
3. Tipo di trasmissione delle infezioni
4. Veicoli
5. Vettori

Sorgente dell'infezione o serbatoio

principale sorgente di infezione è rappresentata dall'uomo malato e dai portatori di microbi che pur non presentando manifestazioni morbose, albergano nel loro organismo ed eliminano agenti patogeni.

Essi rappresentano dei veri e propri serbatoi

Si è soliti distinguere tre gruppi di portatori

- 1. Sani**, quei soggetti che si infettano ed eliminano i parassiti senza contrarre la malattia.
- 2. Convalescenti**, sono quei malati che continuano ad eliminare anche dopo avvenuta la guarigione clinica. L'eliminazione cessa dopo un tempo relativamente breve da pochi giorni ad un massimo di 2 o 3 mesi.
- 3. Cronici**. L'eliminazione perdura per anni o decenni.

Sorgenti di infezioni

Endogene: (flora batterica dello stesso paziente), l'eco sistema rappresentato dall'ospedale incide sui microrganismi provenienti da fonte endogena, allorquando essi vengano modificati dalla pressione selettiva antibiotica, o dei disinfettanti utilizzati in ambito ospedaliero, o semplicemente da una troppa lunga degenza prima di una manovra invasiva.

Esogena: (altri pazienti, personale, attrezzature mediche, ambiente).

Vie di eliminazione:

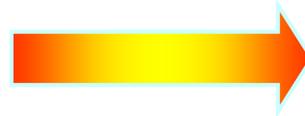
prodotti morbosi (secrezioni ed escrezioni),

- **cutanea,**
- **genito-urinaria,**
- **intestinale,**
- **buccale, respiratoria,**
- **congiuntivale,**

talvolta singola o multipla per la stessa malattia.

Trasmissione delle infezioni può avvenire seguendo lo schema:

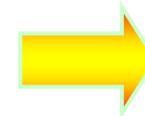
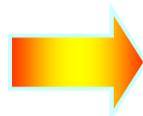
Malato o portatore



Sano



Malato o portatore ambiente esterno



sano.



Veicoli

- aria,
- suolo
- acqua,
- alimenti,
- tutto ciò che viene a contatto col malato può rappresentare un veicolo di infezione, e quindi singole malattie possono essere veicolate, di volta in volta, da biancheria, effetti lettereschi, posate, stoviglie, bicchieri, giocattoli, ..
- Mani del personale

Vettori

sono esseri viventi che dopo aver assunto i parassiti dai prodotti morbosi o direttamente dall'organismo del malato o del portatore, li disperdono nel mondo esterno o li inoculano direttamente in un organismo sano (insetti).

- **Vettori meccanici:** quando compiono questa funzione occasionalmente e passivamente.
- **Vettori ospiti:** quando ospitano l'agente infettante che nel loro organismo si moltiplica e, in alcuni casi vi subisce modificazioni più o meno profonde (es zanzara, mosca).

DOMANDE



Prevenzione

Le mani, costituiscono il veicolo più comune per il trasferimento di gran parte dei potenziali patogeni da un malato all'altro e dal soccorritore, al malato.

Ma non solo, con le mani contaminiamo anche attrezzature, presidi, materiali vari
Ambiente.

Sulla cute delle nostre mani troviamo due tipi di microrganismi: Residenti e transitori

Le mani dei Soccorritori

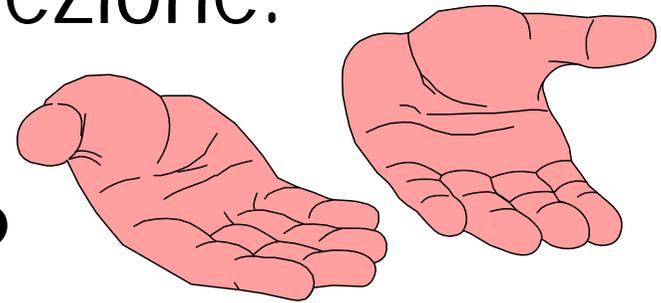


1. La cute delle mani deve essere mantenuta in buone condizioni, anche mediante l'uso di creme emollienti.
2. Le unghie dovrebbero essere corte, curate e pulite .
3. Non usare smalto.
4. Medicare in modo appropriato eventuali ferite/abrasioni.
5. Non indossare anelli, braccialetti, orologi, questi ostacolano un accurato lavaggio
6. Per asciugare le mani usare salviette di carta monouso o l'aria calda.

I Centers for Disease Control (Atlanta)

Il lavaggio delle mani rappresenta la misura più importante per prevenire la diffusione dell'infezione.

Mediante un rigoroso intervento sul lavaggio si può



prevenire di circa il 40% le infezioni

Per Detersione si intende: rimozione dello sporco mediante l'utilizzo di acqua e sostanza detergente.

Per Antisepsi si intende: tutte le metodiche usate per ridurre e/o inibire la carica microbica dai tessuti viventi usando una sostanza antisettica.

L'Antisettico dovrà essere in base acquosa in caso si debba trattare cute o mucose lese, in base alcolica per la cute integra poiché tale base ne potenzia lo spettro d'azione.

Secondo le raccomandazioni dei
Centers for Disease Control (Atlanta)
il lavaggio delle mani viene definito
come:

“sfregamento breve e vigoroso di tutte le
superfici insaponate delle mani, seguito da un
accurato risciacquo con acqua corrente”.



DOMANDE

PORTATORI

Portatori: uomo o animali che eliminano gli agenti patogeni senza presentare i segni clinici della malattia.

- ❖ portatori precoci
- ❖ portatori convalescenti
- ❖ portatori cronici
- ❖ portatori sani

PERIODI DI INCUBAZIONE DI ALCUNE M. I.

- ❖ **AIDS:** da 1 a 15 anni ed oltre
- ❖ **Rabbia:** da pochi giorni a oltre un anno
- ❖ **Epatite B:** 60 - 90 giorni (45 - 180 giorni)
- ❖ **Tifo addominale:** 1 - 3 settimane (3 giorni - 3 mesi)
- ❖ **Salmonellosi non tifoidee:** 12 - 36 ore (6 - 72 ore)
- ❖ **Morbillo:** 10 - 14 giorni (7 - 18)
- ❖ **Scarlattina:** 1-3 giorni (raramente più lungo)
- ❖ **Meningite meningococcica:** 3-4 giorni (2-10 giorni)

AGENTI NATURALI DI DISINFEZIONE

- ❖ diluizione
- ❖ essiccamento
- ❖ raggi ultravioletti
- ❖ temperatura
- ❖ concorrenza vitale



Domande

La vaccinazione

consiste nella somministrazione di un vaccino s

- a scopo profilattico (vaccinoprofilassi)
- a scopo terapeutico (vaccinoterapia).

Si tratta maggiormente di prevenzione rispetto alle terapie a infezioni.

La Vaccino profilassi

è un tipo di vaccinazione effettuata per creare uno stato immunitario nei confronti di una o più malattie.

La sua efficacia è in relazione alla sua estensione nei confronti della popolazione, essa è assoluta solo nel caso in cui tutta la popolazione che si vuole proteggere sia stata vaccinata.

A causa dei costi di una vaccinazione di massa, essa viene praticata per malattie infettive con morbilità e/o mortalità elevata e contro cui non esistano altri metodi profilattici.

La Vaccinoterapia

è un tipo di vaccinazione effettuata a scopo terapeutico contro una malattia, quando questa è già in atto, con lo scopo di potenziare gli anticorpi dell'organismo.

Alcune vaccinazioni sono state rese obbligatorie per legge, mentre altre sono assiduamente consigliate dai medici territoriali.

Per rendere le vaccinazioni più efficaci vengono stilate successioni cronologiche riassunte nel calendario vaccinale preparato dal **Ministero della Salute** che riguarda principalmente le vaccinazioni in ambito pediatrico.

La Poliomelite

Una volta denominata "paralisi infantile", o più comunemente "polio", è una malattia virale acuta, altamente contagiosa, con manifestazioni diverse, le più gravi di tipo neurologico irreversibile.



IL Tetano

È una tossinfezione dovuta alla tossina di *Clostridium tetani*, bacillo anerobio obbligato gram positivo, sporigeno.



Epatite

L'**epatite** è l'infiammazione del fegato, può essere dovuta a cause diverse: virus, farmaci, alcool, ecc.

Molti virus possono modificare la morfologia del fegato nel contesto di infezioni che possono diventare anche di carattere sistemico.

Tuttavia solo una minoranza di virus è epatotropa, cioè capace di portare come manifestazione clinica principale l'epatite.

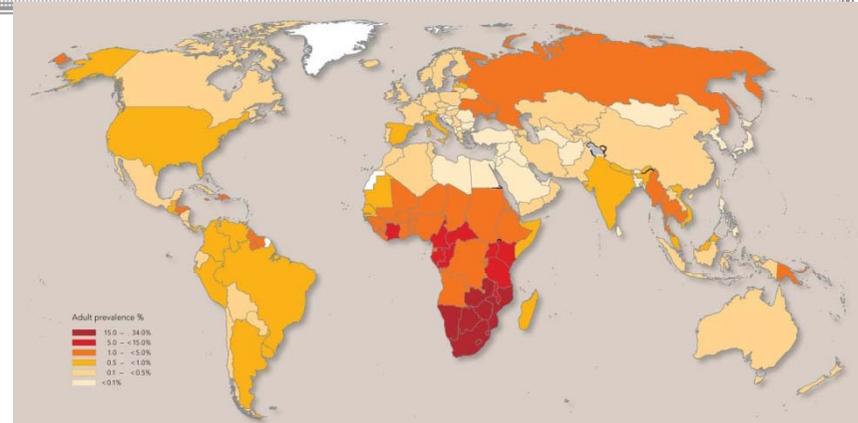
Epatite Virale

L'epatite acuta virale è un processo con caratteristiche necrotiche infiammatorie del fegato indotto da virus che porta a:

- rigonfiamento cellulare degli epatociti infetti
- flogosi
- rigenerazione epatocitaria Possono presentarsi anche ittero, inappetenza, vomito, febbre, diarrea, rash cutanei, artralgie.

Le forme croniche si evidenziano soprattutto negli stati di cirrosi epatica.

AIDS



è l'acronimo di

Acquired Immune Deficiency Syndrome

o, in italiano,

sindrome da immuno deficienza acquisita

e con esso si definisce la sindrome in cui si
riscontra un insieme di manifestazioni dovute
alla deplezione di linfociti T.

Che cosa fa l'infezione

Ciò che l'infezione virale provoca è la comparsa di uno stato infiammatorio cronico che si risolve in un deficit funzionale e quantitativo del sistema immunitario.

Evento centrale nella patogenesi dell'infezione da HIV è l'interessamento della linea linfocitaria.

Effettivamente oltre alla riduzione numerica si notano anche vari fenomeni imputabili alla riduzione funzionale dei linfociti T:

La Turbercolosi

Il contagio avviene esclusivamente per inalazione di goccioline microscopiche di secrezione bronchiale emessa dai pazienti con tubercolosi in fase attiva e bacillifera, anche semplicemente parlando.

Non esistono portatori sani della malattia che possano contagiare altre persone senza essere ammalati.

La Tubercolosi non si può trasmettere attraverso indumenti o lenzuola indossati da malati, né da posate o bicchieri.

Gli ambienti frequentati da pazienti con tubercolosi in fase attiva devono essere sempre ben ventilati, per abbattere la concentrazione di particelle potenzialmente contagianti in sospensione aerea.

La Meningite

è una malattia infiammatoria delle membrane che rivestono l'encefalo, principalmente pia madre ed aracnoide, e del liquido cerebro-spinale (liquor). La causa può essere infettiva (batteri, virus, miceti, parassiti) o anche un agente chimico o fisico. È possibile anche che una risposta flogistica meningeale venga in risposta ad una invasione da parte di neoplasie o nel corso di malattie autoimmuni.

Meningite

Sintomi:

I sintomi più tipici includono:

irrigidimento della parte posteriore del collo (rigidità nucale)

febbre alta

mal di testa

vomito o nausea

alterazione del livello di coscienza

convulsioni.

Trasporto del paziente

Se si sospetta che un paziente sia affetto di una malattia trasmissibile per via aerea, è opportuno **fargli indossare una mascherina** per impedire che con il parlare o tossire diffonda nell'ambiente i MO.

NON avvicinarsi in maniera diretta vicino alla bocca del paziente per parlare ma porsi lateralmente.

Eseguire le vaccino profilassi dove è fattibile.

Che faccio se mi ferisco?

Per qualunque motivo, se durante il servizio ci si ferisce con aghi, bisturi, o si viene a contatto con sostanze a rischio contaminazione;

- Avvisare sempre l'Ispettore di gruppo che attua la pratica protocollare sull'infortunio.
- Andare al pronto soccorso prima possibile.
- Attenzione, applicare sempre le norme di sicurezza , prima durante e dopo il servizio.
- Rispettare le normative della legge 626/99



Domande



Che fare dopo il trasporto

La disinfezione

La **disinfezione** è una misura atta a ridurre tramite uccisione, inattivazione o sollevamento, la quantità di microorganismi (batteri, virus, miceti, protozoi) di almeno centomila volte, al fine di rendere esente da qualsiasi fonte di infezione il materiale disinfettato.

Disinfezione con mezzi fisici

disinfezione fisica:

- Pastorizzazione (p. e. latte, altri alimenti)
- disinfezione a fiamma, a incandescenza e a combustione (p. e. stirare)
- disinfezione a ebollizione (p. e. in cucina: bollire, arrostitire, friggere, ...),
- lavaggio con acqua bollente in contenitori di disinfezione (p. e. bucato all'antica, ...)
- disinfezione a vapore (p. e. stirare a vapore),
- lavaggio chemioterico (p.e. lavastoviglia, macchine da lavare, ...),
- disinfezione di locali con raggi ultravioletti (non più usato in molti Stati dell'UE)
- filtrazione asettica (p. e. industria delle bibite, ...),

Disinfezione con mezzi chimici

- Alcoli come propanolo, alcol isopropilico, etanolo
- Aldeidi come formaldeide, glutaraldeide, glicossale
- Fenoli e derivati come timolo, creosolo
- Ossidanti come ozono, perossido idrogenico, permanganato di potassio,
- Alogeni come cloro, iodio, bromo,
- Guanidina,
- Detergenti cationici e anionici.

Il trasporto in ambulanza

1. Chiamata
2. Prima del trasporto
3. Durante il trasporto
4. Dopo il trasporto

Il trasporto in ambulanza

1. Chiamata
2. Prima del trasporto
3. Durante il trasporto
4. Dopo il trasporto

La centrale operativa del 118 può essere attivato da:

- Medico di medicina generale
- Medico di continuità assistenziale
- Medico di pronto soccorso
- Direttamente dal paziente

Chiamata

La centrale operativa dispone il trasporto e avverte:

- U.O. di Malattie Infettive per il diretto ricovero
- Il Servizio di Igiene Pubblica per le misure di prevenzione

Il trasporto in ambulanza

1. Chiamata
2. Prima del trasporto
3. Durante il trasporto
4. Dopo il trasporto

Preparazione del mezzo

Attrezzature: solo le attrezzature necessarie

Ventilazione:

- chiudere separazione tra cabina e abitacolo guida
- chiudere ricircolo aria (condizionata o no)
- creare una debole pressione negativa nella cabina posteriore

Equipaggio

- Dovrebbe essere costituito dal minor numero possibile di operatori
- Se gli operatori sono 3, non più di due operatori dovrebbero venire a contatto con il paziente
- L'autista dovrebbe evitare di venire a stretto contatto con il paziente.

Misure di barriera

- ▶ **facciali filtranti FFP2**
- ▶ **guanti non sterili monouso**
- ▶ **camici monouso in TNT**
- ▶ **occhiali protettivi o visiera**
- ▶ **copricapo***
- ▶ **calzari monouso***
- ▶ **alcune mascherine chirurgiche**

Kit preconfezionati con Dispositivi Protezione Individuali

- Può essere opportuno preparare dei Kit preconfezionati che contengano tutti i DPI che non fanno parte della dotazione abituale e che devono essere utilizzati in queste specifiche situazioni (camice protettivo, occhiali, maschera FFP2, ecc.)

Copricapo e calzari monouso

- **non sono raccomandati in tutti i protocolli**
- **Sono sicuramente da utilizzare in situazioni ad alto rischio, come:**
 - **Spandimento di liquidi di origine biologica:**
 - Paziente con tosse e non collaborante nell'indossare la mascherina
 - Sanguinamenti, ecc.
 - **Situazioni ad alta endemia** (*non considerate nel presente protocollo*)

Uso delle misure di barriera

Indossare le misure di barriera prima di incontrare il paziente

Al paziente deve poi essere consegnata, e fatta indossare, una mascherina chirurgica che copra naso e bocca

Il trasporto in ambulanza

1. Chiamata
2. Prima del trasporto
- 3. Durante il trasporto**
4. Dopo il trasporto

Trasporto in ambulanza

- contattare Centrale Operativa (CO) 118
- informare pazienti e familiari su trasporto presso Malattie Infettive
- i conviventi non devono accompagnare il paziente in ospedale

Trasporto in ambulanza

Non eseguire attività personali:
mangiare, bere, sistemarsi il trucco,
maneggiare lenti a contatto, fumare

Evitare l'uso del cellulare personale

Trasporto in ambulanza trasferimento in malattie infettive

- il paziente deve indossare mascherina chirurgica e posizionato in modo da contaminare il meno possibile il mezzo
- il malato deve rimanere in ambulanza fino al trasferimento finale nella stanza indicata

Il trasporto in ambulanza

1. Chiamata
2. Prima del trasporto
3. Durante il trasporto
- 4. Dopo il trasporto**

Rimozione dei Dispositivi di Protezione Individuale

1. Rimozione dei guanti arrotolandoli dal polso, senza toccare la cute
2. Rimozione del camice facendo attenzione a piegarlo con all'interno la parte esterna contaminata, smaltimento in sacchetto chiuso impermeabile.
- 3. Lavaggio delle mani**
4. Rimozione degli occhiali protettivi o della visiera;
5. Rimozione della maschera/respiratore facendo attenzione a toccare solo le stringhe e non la superficie contaminata, smaltimento in un cestino per smaltimento materiale biologico.
- 6. Lavaggio delle mani**

Trasporto in ambulanza dopo la consegna del paziente

Se il contatto (non protetto) è stato ravvicinato (a meno di 1 m di distanza), gli indumenti devono essere rimossi e messi in un sacchetto e riposti per due giorni per essere poi lavati con le procedure abituali.

Importante resta sempre il lavaggio delle mani

Trattamento dell' ambulanza

Dopo il trasporto, il mezzo deve essere lasciato con porte e finestrini aperti e senza persone all'interno per un periodo di **10 minuti**, per lasciare depositare completamente le goccioline di saliva

Trattamento dell' ambulanza

Il mezzo va ripulito indossando le misure di barriera

Le parti esposte devono essere lavate con i consueti prodotti e poi disinfettate, ad es. con:

- varechina diluita 1:50 per le parti non ossidabili
- alcool etilico 70° per le superfici metalliche

Trattamento dell' ambulanza

Il materiale utilizzato per la pulizia e la disinfezione deve essere monouso.

Deve essere eliminato assieme ai guanti e camici monouso, in un analogo contenitore

Conclusioni

- Il trasporto deve avvenire rispettando delle “normali” procedure per il trasporto di persone infette.
- Può essere usata una qualsiasi ambulanza con vani guida e sanitario separati
- Deve essere esposto il minor numero di operatori
- Gli operatori devono indossare i DPI e attuare le altre misure di prevenzione
- Il paziente deve indossare una mascherina ed essere trasportato direttamente al reparto malattie infettive
- L'ambulanza non può essere riutilizzata prima di essere adeguatamente decontaminata
- Se ci si ferisce avvisare l'Ispettore di gruppo
- Recarsi al più presto al Pronto Soccorso.

Bibliografia

- **D. L.19 SETTEMBRE 1994 N. 626** con modifiche ed integrazioni del D.L.19 marzo 1996 n. 242
- **Medicina Preventiva ed Igiene** L. Checcacci edizione ambrosiana - MI
- **Primo Soccorso B.T.L.S.** – J.E.Campbell edizione sorbona – MI
- **Soccorso Preospedaliero** F. Ruffinato – centro scientifico editore .
- **Emergenza Extraospedaliera** - UTET