

# Malattie infettive



# OBIETTIVI

- Conoscere l'invisibile, impalpabile mondo dei microbi, non di rado patogeni (batteri, virus).
- Sapere le modalità di trasmissione delle principali malattie infettive.
- Adottare le corrette misure di prevenzione: autoprotezione e disinfezione.

# MALATTIE INFETTIVE

Rappresentano il risultato, certamente il meno frequente, dell'interazione tra microrganismo e macrorganismo (uomo).

Da questo contatto possono, infatti, derivare:

- contaminazione
- infezione

# CONTAMINAZIONE

Presenza occasionale di microrganismi sulla cute o sulle mucose dell'uomo senza che vi sia attività moltiplicativa, invasione dei tessuti e reazione immunitaria.

# INFEZIONE

Implica l'attiva moltiplicazione e l'impianto del microrganismo. Può causare:

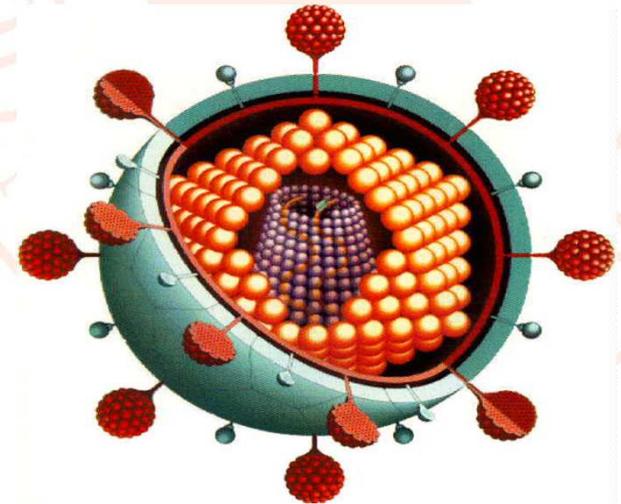
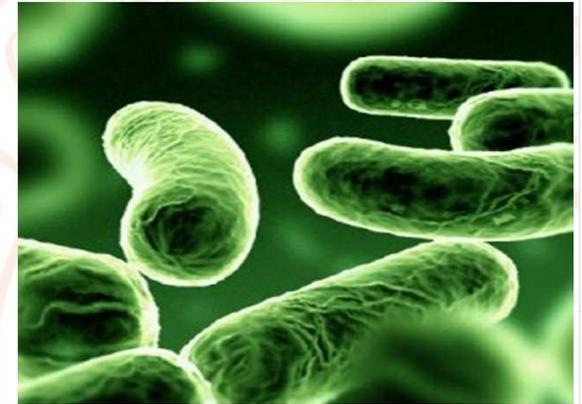
- colonizzazione (impianto senza danno apparente).
- malattia (danno indotto dalla moltiplicazione del microrganismo sugli organi e tessuti).



# AGENTI PATOGENI

Sono agenti biologici in grado di produrre infezioni o malattie infettive.

- **BATTERI:** esseri viventi costituiti da una sola cellula.
- **VIRUS:** costituiti solo da materiale genetico rivestito da un involucro. Si possono replicare solo all'interno della cellula che hanno infettato.
- **FUNGHI**



# FASI DELLA MALATTIA INFETTIVA

INCUBAZIONE



MALATTIA



CONVALESCENZA



# LA CONTAGIOSITÀ

E' la capacità di un agente patogeno di trasmettersi da un ospite eliminatore (portatore sano o malato) ad un ospite recettivo attraverso le vie di trasmissione tipiche per quel patogeno.

Dipende da molti fattori. Alcuni possono essere:

- la resistenza nell'ambiente dell' agente infettivo;
- la quantità di agente infettivo che viene escreta dall'ospite eliminatore;
- la necessità di ritrovarsi in uno stato particolare del suo ciclo vitale (ad es. Il Clostridium Tetani, che per dare la patologia deve trovarsi in stato di spora);
- la necessità di penetrare attraverso lesioni di continuo (ad es. Il tetano affinché avvenga il contagio il soggetto recettivo deve ferirsi).

La contagiosità è una caratteristica dei microrganismi patogeni che può anche mancare.

LE MALATTIE INFETTIVE possono essere:

- **CONTAGIOSE** : causate da agenti patogeni che in modo diretto o indiretto giungono ad altri soggetti recettivi.

Esempio: meningite.

- **NON CONTAGIOSE** : la trasmissione richiede l'intervento di appositi vettori o di particolari circostanze.

Esempio: tetano.

# CATENA DI CONTAGIO

- Serbatoio
- Sorgente dell'infezione
- Via di penetrazione
- Via di eliminazione
- Tipo di trasmissione delle infezioni



# SERBATOIO (*RESERVOIR*):

Ospite (uomo o animale) che offre condizioni ottimali per la riproduzione e la perpetuazione del microorganismo.

# SORGENTE DELL'INFEZIONE

E' la sede di provenienza dell' agente infettivo: l'uomo, gli animali o l'ambiente. Nel caso dell'uomo e degli animali puo' risultare da individui malati o da portatori asintomatici.



# VIE DI PENETRAZIONE

- Via respiratoria
- Via orale
- Via congiuntivale
- Via genitale
- Via cutanea



# VIE DI ELIMINAZIONE

- Via intestinale
- Via respiratoria
- Via cutanea
- Via genito-urinaria
- Via buccale



# TRASMISSIONE DELLE INFEZIONI

Può avvenire seguendo lo schema:

- Malato o portatore -> persona sana.
- Malato o portatore -> ambiente esterno --> persona sana.

# VEICOLI

- Aria.
- Suolo.
- Acqua.
- Alimenti.
- Tutto ciò che viene a contatto col malato.
- Mani del personale sanitario.
- Strumenti chirurgici.



# VETTORI

Esseri viventi che danno ospitalità ai microrganismi, li disperdono nell'ambiente esterno o lo inoculano direttamente in un organismo sano.



# VIE DI TRASMISSIONE

- **CONTATTO DIRETTO** tra cute e cute.
- **AEREA** tramite goccioline emesse nell'aria da un soggetto infetto (parlando, tossendo o starnutendo) e respirate da un individuo sano.
- **PARENTERALE** tramite contatto tra sangue o liquidi biologici contaminati ed il sangue dell'individuo sano (mucose, occhi, ferite o discontinuità della cute, punture accidentali).
- **SESSUALE** tramite rapporti non protetti.
- **TRANSPLACENTARE** materno fetale.
- **ORO-FECALE** l'agente infettivo è veicolato dalle feci e penetra nell'ospite attraverso la bocca.

# COME CI DIFENDIAMO DAI MICRORGANISMI?

## ➤ PRIMA BARRIERA

La cute e le mucose con la loro struttura, le loro secrezioni e i microrganismi commensali che le colonizzano.

## ➤ SECONDA BARRIERA

Il sistema immunitario: immunità cellulo-mediata e umorale.

# IMMUNITA'

E' un particolare stato di resistenza dell' organismo contro l'azione di microrganismi patogeni e del loro materiale prodotto.

Può essere:

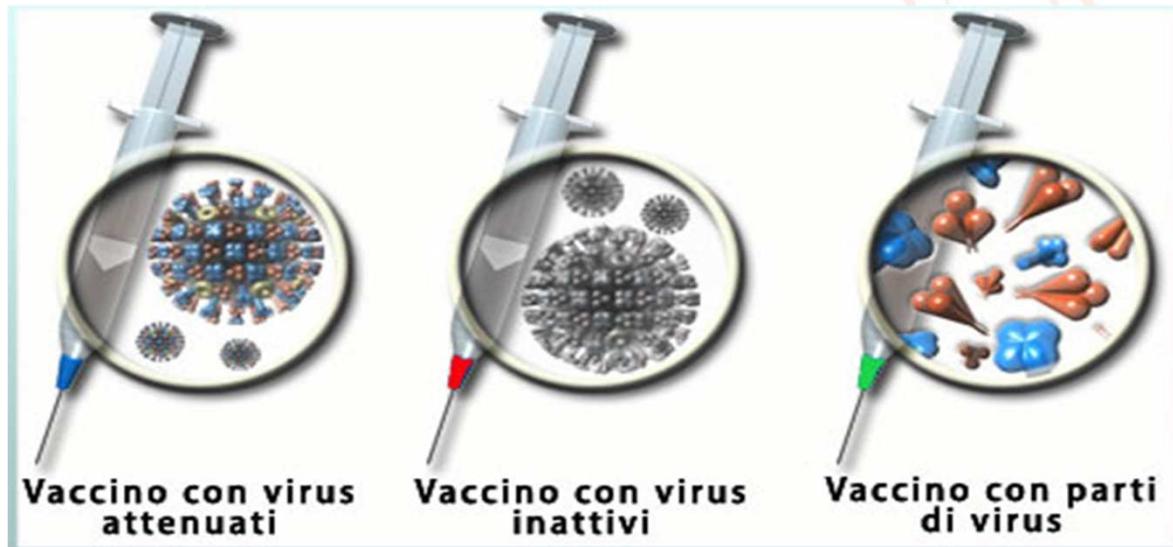
- **ATTIVA** (l' organismo produce gli anticorpi)
- **PASSIVA** (l' organismo riceve gli anticorpi già ' pronti)

Può avvenire:

- **NATURALMENTE**
- **ARTIFICIALMENTE**

# VACCINI

Sono costituiti da virus o batteri o parte di essi che, opportunamente trattati, vengono somministrati per indurre una risposta immunitaria duratura, simile a quella provocata durante le infezioni naturali, ma senza causare la malattia.



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# SIEROPROFILASSI

Consiste nella inoculazione di anticorpi preformati finalizzata ad ottenere una immediata protezione immunitaria dell'ospite quando vi sia la ragionevole possibilità che un individuo possa avere incontrato l'agente eziologico. Ha una durata limitata nel tempo e non richiede una reazione dell'organismo.

# EPATITE A

- Agente eziologico: virus dell'epatite A.
- Via di trasmissione: via oro fecale.



# STRATEGIE DI PREVENZIONE

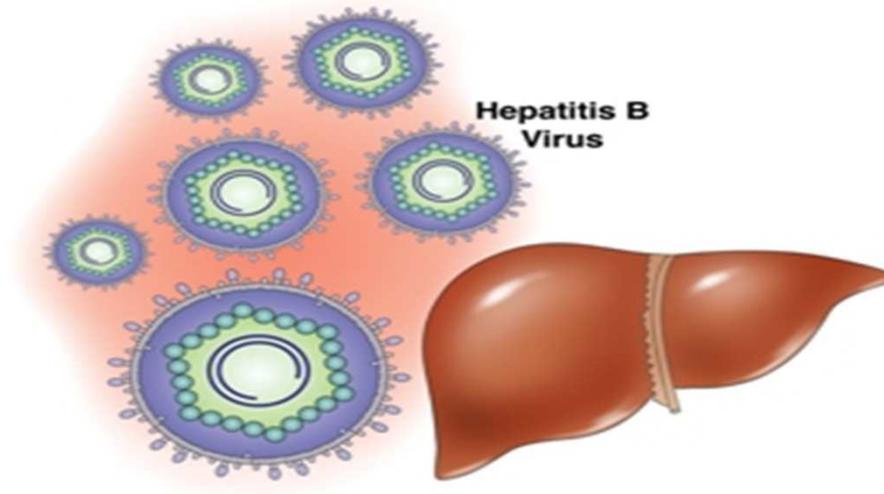
## TRASMISSIONE ORO-FECALE

- non consumare frutti di mare crudi;
- lavare accuratamente le verdure prima di consumarle;
- lavare e sbucciare la frutta;
- conservare in frigorifero i cibi appena cotti se non si consumano subito;
- non bere acqua di pozzo;
- curare scrupolosamente l'igiene personale, specie delle mani;
- essere scrupolosamente puliti nella manipolazione di cibi e bevande;
- proteggere gli alimenti dagli insetti;
- fare attenzione al ghiaccio;
- bere latte pastorizzato (o bollito);
- non mangiare dolci e gelati alla crema.



# EPATITE B e C

- Agente eziologico: virus dell'epatite **B** e **C**.
- Via di trasmissione: via parenterale, sessuale e perinatale.



# STRATEGIE DI PREVENZIONE

## EPATITE B

- Educazione sanitaria. Usare dispositivi di protezione (per es. guanti in lattice), ridurre il numero di partner sessuali, evitare lo scambio di siringhe, evitare piercing ...
- Controllo dei donatori di sangue.
- Immunoprofilassi attiva: vaccino anti-HBV.
- Immunoprofilassi passiva in caso di esposizione accidentale, se il soggetto non è vaccinato, immunoglobuline umane specifiche contro l'HBV entro 24/48 ore dall' esposizione, invece se vaccinato si esegue il test per anticorpi anti HBs entro 24 ore.

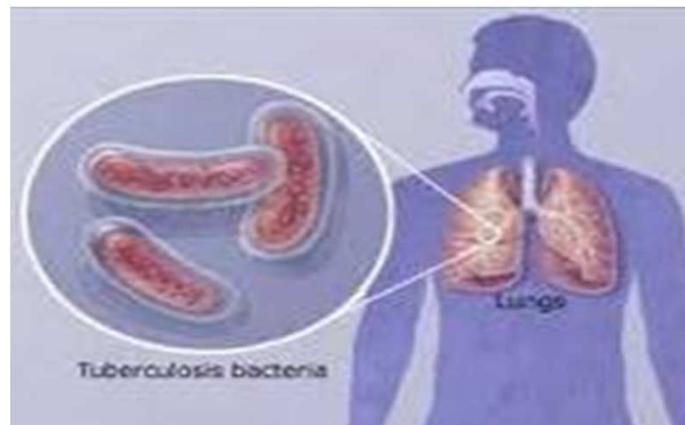
# STRATEGIE DI PREVENZIONE

## EPATITE C

- Un vaccino efficace NON è disponibile, a causa della grande variabilità del virus.
- NON esistono misure di profilassi postesposizionale.
- Le uniche forme di prevenzione possibili sono quelle di tipo comportamentale e di igiene sanitaria, quali:
- evitare l'uso in comune di strumenti taglienti o abrasivi .
- evitare pratiche quali tatuaggi e body piercing .
- sterilizzare adeguatamente i presidi medico-chirurgici.
- effettuare un adeguato controllo dei donatori di sangue.

# TUBERCOLOSI

- Agente eziologico: Mycobacterium Tuberculosis.
- Via di trasmissione: via aerogena.
- Sintomi: disturbi respiratori, sudorazione notturna, febbre, affaticamento.



# MENINGITE

- Agente eziologico: batteri e virus.
- Via di trasmissione: via aerogena.
- Sintomi: cefalea, vomito a getto, rigidità nucale, alterazioni della coscienza, convulsioni, coma e morte.

# A.I.D.S.

## SINDROME DA IMMUNODEFICIENZA ACQUISITA

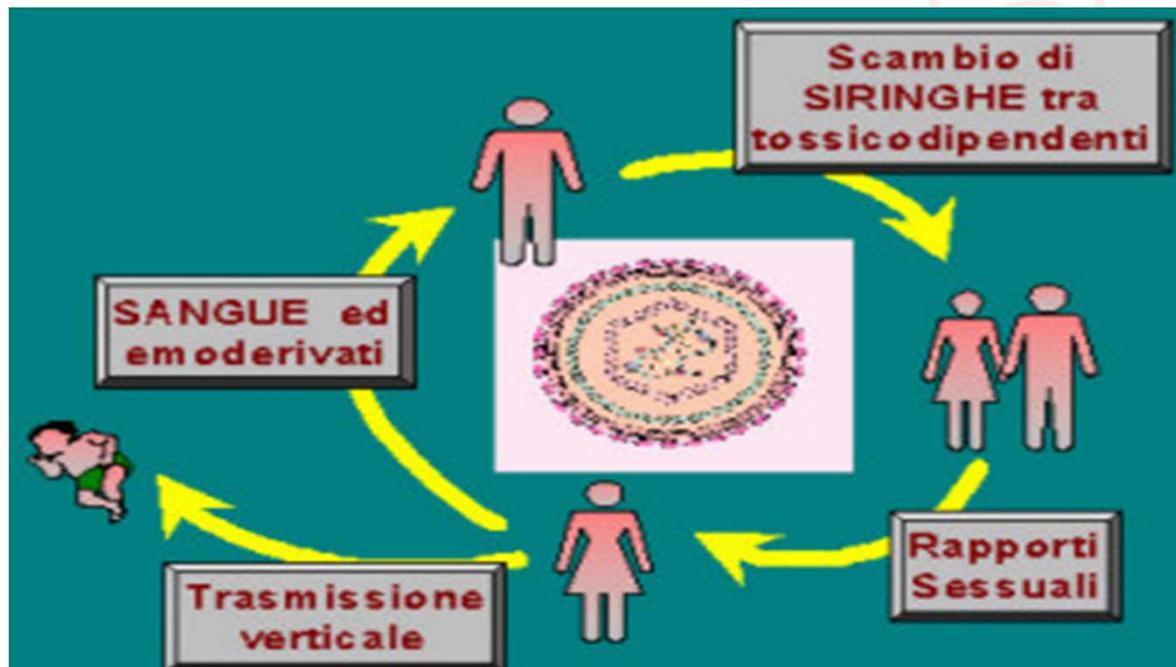
**Sindrome (da)** : insieme di segni e sintomi di malattia.

**ImmunoDeficienza:** danno al sistema immunitario, che diventa incapace di difendersi dalle infezioni.

**Acquisita** : si contrae tramite il contatto con il virus e per distinguerla dalle forme congenite.

# A.I.D.S.

- Agente eziologico: H.I.V. (Human Immunodeficiency Virus)
- Via di trasmissione: via parenterale, sessuale, transplacentare.



# NON SI TRASMETTE CON...



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

**INFETTO:** individuo che è venuto a contatto col virus HIV e nel quale il virus si sta replicando .

**SIEROPOSITIVO:** una persona che ha contratto il virus dell'HIV e che può ammalarsi di AIDS dopo molto tempo, ma comunque può trasmettere agli altri il virus dell'HIV.

**MALATO DI AIDS:** individuo presentante infezioni opportunistiche e/o tumori considerati indicativi di AIDS.

# TETANO

- Agente eziologico: batterio *Clostridium tetani*, microrganismo ubiquitario nel suolo, e nelle feci.
- Via di trasmissione: punture con oggetti appuntiti o taglienti che provocano lesioni cutanee anche impercettibili.
- Il batterio produce una TOSSINA responsabile dei danni a livello del SNC che si manifestano con l'aumento del tono muscolare e spasmi.

# TETANO: VACCINAZIONE obbligatoria

- 1a dose: 3° mese di vita
- 2a dose: 5° mese di vita
- 3a dose: 11° mese di vita
- richiamo all'età di 5-6 anni
- richiami facoltativi ogni 10 anni

# SCABBIA

- Agente eziologico: acaro *Sarcoptes scabiei*.
- Via di trasmissione: contatto personale o mediato dagli indumenti.
- Sintomi: prurito specialmente notturno e eruzione eritemopapulosa.

# STRATEGIE DI PREVENZIONE

- Norme di igiene per la casa.
- Fare la doccia o il bagno tutti i giorni.
- Lavare frequentemente le mani.
- Consigliare ai figli di non scambiare indumenti con gli amici.
- Cambiare frequentemente le lenzuola e le federe.

# AUTOPROTEZIONE

Ogni elemento biologico di qualsiasi provenienza è da ritenersi potenzialmente infetto.

Cosa serve?

- Buon senso.
- Lavaggio delle mani.
- Corretto uso dei d.p.i.
- Buon uso degli strumenti per i pazienti.
- Pulizia della biancheria.
- Attenzione ad aghi e taglienti.

# LAVAGGIO SOCIALE DELLE MANI

E' la misura più importante nella prevenzione delle infezioni, in quanto ha lo scopo di rimuovere i germi patogeni presenti sulla cute, attraverso un'azione meccanica.



# LAVARE LE MANI

## CORRETTA PROCEDURA

- TOGLIERE bracciali, anelli e/o orologi.
- INSAPONARE accuratamente le mani (dita, palme, dorso, polsi, unghie) per almeno 10 sec.
- SCIACQUARE con acqua corrente.
- ASCIUGARE le mani.
- CHIUDERE i rubinetti con la carta o con un panno.

# I 5 MOMENTI FONDAMENTALI PER IL LAVAGGIO DELLE MANI

- 1) Prima del contatto con il paziente.
- 2) Prima di una manovra asettica.
- 3) Dopo esposizione ad un liquido biologico.
- 4) Dopo il contatto con il paziente.
- 5) Dopo il contatto con ciò che sta attorno al paziente.

# GUANTI

- Riducono la probabilità che microrganismi presenti sulle mani del soccorritore vengano trasmessi ai pazienti.
- Forniscono una barriera protettiva per prevenire la contaminazione delle mani in caso di contatto con sangue o altri fluidi corporei, strumenti o materiali contaminati .



- L'uso dei guanti è una misura protettiva in **aggiunta e non in sostituzione** del lavaggio delle mani.
- Non proteggono da tagli e punture.
- In caso di contatto con sangue copioso è preferibile utilizzare doppi guanti.



# OCCHIALI e VISIERE

Occorre usare occhiali protettivi e/o uno schermo facciale per proteggere da schizzi o spruzzi di sangue o altri liquidi corporei, le mucose di occhi, naso, bocca.



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# MASCHERINE

Se ne utilizzano due tipi :

**MASCHERINE CHIRURGICHE** : il modo più semplice per proteggersi dai germi presenti nelle goccioline di secrezioni .



**MASCHERINE CON FILTRO**: garantiscono una maggiore protezione.

Sono classificate in FFP1, FFP2 e FFP3 (filtering face piece) in base all'efficacia protettiva dei filtri contro particelle di diverse dimensioni.



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# ABITI

La divisa protegge la cute e previene l'imbrattamento degli indumenti durante le procedure che possono generare schizzi o spruzzi di sangue, liquidi corporei, secreti o escreti. Va tenuta pulita.



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# STRUMENTI PER I PAZIENTI

- Manipolare con attenzione gli strumenti usati per l'assistenza al paziente, che possono essere sporchi di sangue o liquidi corporei.
- Prevenire l'esposizione di cute e mucose e la contaminazione di indumenti.

# AGHI e TAGLIENTI

- NON incappucciare mai gli aghi impiegati.
- Utilizzare un contenitore rigido in plastica di colore giallo non perforabile (ALIBOX) recante dicitura “Rifiuti sanitari pericolosi infettivi” ed il simbolo di rischio biologico.
- MAI riempire oltre i  $\frac{3}{4}$  e MAI svuotare.



# IN CASO DI INCIDENTE ...



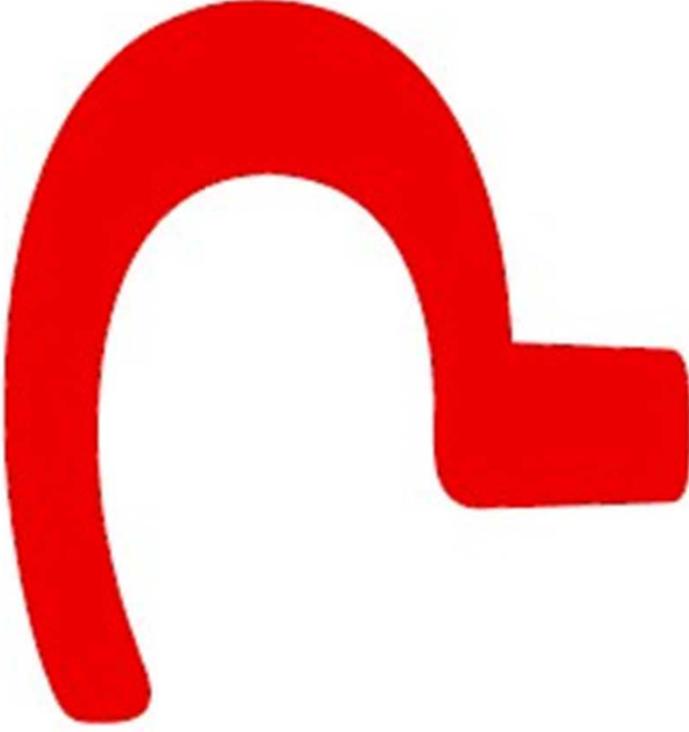
[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# PUNTURA O TAGLIO CON STRUMENTO INFETTO

- Favorire il sanguinamento sotto l'acqua corrente.
- Detergere abbondantemente con acqua e sapone.
- Procedere all'antisepsi della ferita.
- IDENTIFICARE IL PAZIENTE FONTE.
- AVVISARE il proprio responsabile .
- RECARSI URGENTEMENTE AL P.S.
- Avvisare il comitato e portare i certificati del P.S.



Croce Rossa Italiana

[www.cri.it](http://www.cri.it)



*Per suggerimenti, correzioni e precisazioni:*

*[wikislides@gmail.com](mailto:wikislides@gmail.com)*

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana