

# **LINEE GUIDA ALL' USO DEI CATETERI VENOSI CENTRALI (CVC) GESTIONE DEL CATETERE VENOSO CENTRALE ESTERNO: tipo BROVIAC- HICKMAN e GROSHONG**

## **1. DEFINIZIONE E SCOPO**

La medicazione del CVC consiste nel detergere e disinfettare la cute attorno al catetere, per prevenire eventuali infezioni e irritazioni.

## **2. MATERIALE**

- \_ garze sterili
- \_ telino sterile
- \_ soluzione fisiologica
- \_ soluzione di clorexidina 0'5% o iodio-povidone
- \_ cerotto tessuto non tessuto o pellicola trasparente
- \_ steril-streep
- \_ etere o altro solvente
- \_ guanti sterili
- \_ guanti non sterili
- \_ alcool
- \_ mascherina
- \_ cuffia

## **3. PROCEDURA**

- \_ Indossare la mascherina cuffia e lavarsi accuratamente le mani.
- \_ Invitare il paziente a spogliarsi e a stendersi sul lettino.
- \_ Preparare il campo sterile.
- \_ Indossare i guanti non sterili.
- \_ Togliere la medicazione.
- \_ Indossare guanti sterili
- \_ Osservare il punto di emergenza del catetere, se presenta rossore, presenza di pus, dolenzia o tumefazione: documentare tali segni nell'apposita scheda di rilevazione.
- \_ Effettuare tampone colturale se grado 2 –3 come da Tabella 1.
- \_ Se sono presenti residui di varia natura (fibrina, fili di garza, sangue,siero) detergere con soluzione fisiologica procedendo dal centro verso l'esterno e asciugare con garza sterile.
- \_ Disinfettare per 2 volte con batuffoli imbevuti di iodio-povidone compiendo movimento circolare dall'interno verso l'esterno per un diametro di circa 5-10cm lasciando agire la soluzione per 30-60 secondi.
- \_ Disinfettare per un tratto il catetere dal punto di uscita per 5 cm.
- \_ Cambiare tappino avvolgendo la parte prossimale del catetere con garza imbevuta di iodopovidonee svitando e inserire uno nuovo avendo cura di mantenere la sterilità.
- \_ Applicare medicazione con garze sterili o pellicola trasparente tenendo presenti alcune variabili come sudorazione del paziente, periodo climatico e ipersensibilità cutanea.
- \_ Fissare il CVC con cerotto o steril-streep.

## **4. FREQUENZA DELLA MEDICAZIONE**

- 24h dall'inserimento del catetere.

A cura di I.P. CRISTINA SARACINI – Az. Ospedaliera di Padova – Oncologia Medica Servizio Day-Hospital  
Ottobre 2002

Pagina 2 di 11 Ultima Versione 28/05/2003

Galeazzo Marilena

- Ogni 3g la prima settimana, in seguito ogni 7g.
- Se infiammazione moderata (tipo 2) ogni 3 g.
- In caso di infiammazione importante ogni 1-2 g.

**IMPORTANTE:**

- \_ evitare l'uso del cerotto trasparente, finchè la ferita presenta secrezione e/o infezione.
- \_ ridurre l'uso dell'etere ed evitare il contatto con il cvc, **perché può DANNEGGIARE IL CATETERE**

**5. PUNTI DI ANCORAGGIO**

- \_ La rimozione dei punti va eseguita dopo 30-40 giorni dall'inserzione, può essere eseguita dall'infermiere professionale (I.P.) o dal chirurgo.
- \_ Le suture sulla spalla e sul collo: vanno medicate, e sono rimosse dopo 12-14 giorni circa sia da un I.P. o dal chirurgo.

**6. PROCEDURA PER IL LAVAGGIO DEL CVC**

**6.1 DEFINIZIONE e SCOPO**

Il lavaggio del catetere consiste in una breve infusione eseguita per mantenere pervio il dispositivo quando non viene utilizzato.

**6.2 MATERIALE**

- \_ n.2 paia di guanti sterili;
- \_ ferri sterili;
- \_ garze sterili;
- \_ disinfettante a base di clorexidina 0,5% o iodio povidone;
- \_ 1 siringa da 2,5 ml.;
- \_ 1 siringa da 10 ml;
- \_ 1 siringa da 5 ml;
- \_ tappino luer-lock;
- \_ n. 2 aghi monouso da intramuscolo;
- \_ telino sterile;
- \_ mascherina;
- \_ cerotto;
- \_ fiala da 10 ml di soluzione di fisiologica;
- \_ soluzione eparinata 100U/ml. (TOT. 5 ml.);

**6.3 PREPARAZIONE**

Deve avvenire in un ambiente pulito e protetto

- Indossare la mascherina, cuffia.
- Invitare il paziente a spogliarsi e stendersi sul lettino.
- Lavarsi accuratamente le mani.
- Creare il campo sterile con l'involucro dei guanti o con telino.
- Aprire il materiale e versarlo nel telino.

**6.4 PROCEDURA**

a) Indossare guanti non sterili

b) togliere la medicazione o la parte che avvolge il connettore;

A cura di I.P. CRISTINA SARACINI – Az. Ospedaliera di Padova – Oncologia Medica Servizio Day-Hospital  
Ottobre 2002

Pagina 3 di 11 Ultima Versione 28/05/2003

Galeazzo Marilena

c) fare un campo sterile sotto il CVC;

d) indossare i guanti sterili;

e) preparare la siringa di soluzione fisiologica e la siringa da 5 ml di soluzione eparinata tot 500 U

- f) togliersi i guanti ed indossarne di nuovi sterili;
- g) ad ogni operazione aprire e chiudere il clamp;
- h) prendere la garza imbevuta di disinfettante e disinfettare il raccordo tra tappo e CVC;
- i) con una garza imbevuta di disinfettante avvolgere l'estremità del CVC, svitare il tappo con un ferro o con garza imbevuta di disinfettante;
- j) raccordare la siringa da 2,5 ml.;
- k) aspirare 1 ml di sangue;
- l) prendere la siringa da 10 ml di soluzione fisiologica lavare il catetere;
- m) prendere la siringa da 5 ml , ed iniettare la soluzione eparinata mantenendo la pressione positiva finchè la clamp non viene chiusa;
- n) mettere un nuovo tappino;
- o) avvolgere il connettore con una garza sterile e applicare il cerotto o la pellicola impermeabile;
- p) eseguire il lavaggio almeno ogni 7 giorni;
- q) scrivere la data di esecuzione in cartella nell'apposita scheda.

## **7. PROCEDURA PER IL LAVAGGIO DEL CATETERE TIPO GROSHONG**

Il groshong (catetere a punta chiusa) non richiede necessariamente l'eparinizzazione.

**E' sufficiente un lavaggio di soluzione fisiologica mensile usando la stessa procedura degli altri CVC.**

**PUO' ESSERE UTILE RICORRERE ALL'EPARINIZZAZIONE IN CERTE CONDIZIONI:**

- Quando si sospetta un malfunzionamento della valvola.
- Quando si è notato un reflusso di sangue (anche occasionale) nel catetere.
- Quando si sono verificati episodi di ostruzione o subostruzione.
- Quando il CVC non viene utilizzato per periodi molto lunghi e si decide di "distanziare" i lavaggi.

## **8. PROCEDURA PER IL PRELIEVO DI SANGUE DA CVC**

### **8.1 DEFINIZIONE E SCOPO**

Consiste in una aspirazione di sangue, per l'esecuzione di esami biochimici o colturali.

### **8.2 MATERIALE**

Vedi materiale occorrente "procedura lavaggio CVC" (punto 6.2) a cui si aggiungono:

- \_ una siringa del calibro necessario per l'esecuzione del prelievo;
- \_ una siringa preriempita con 20 ml di soluzione fisiologica.

### **8.3 PREPARAZIONE**

La stessa della "procedura per il lavaggio del CVC" (punto 6.3)

### **8.4 ESECUZIONE**

Vedi "procedura per il lavaggio del CVC" (fino al punto **h**) quindi procedere come segue:

- \_ Aspirare 3ml di sangue (che andranno eliminati perché inquinati).
- \_ Aspirare la quantità desiderata:

A cura di I.P. CRISTINA SARACINI – Az. Ospedaliera di Padova – Oncologia Medica Servizio Day-Hospital  
Ottobre 2002

Pagina 4 di 11 Ultima Versione 28/05/2003

Galeazzo Marilena

- in caso di prove di coagulazione far precedere al prelievo un lavaggio con 10 ml di fisiologica ed un ulteriore aspirazione di 3ml di sangue che verrà eliminato.

**ATTENZIONE: se si deve eseguire un emocultura dal catetere non aspirare 3ml e poi gettarli ma aspirare immediatamente il quantitativo per emocultura.**

- \_ Dopo aver eseguito il prelievo, procedere dal punto **k**).

## **GESTIONE DEL CATETERVENOSO CENTRALE TIPO PORTH:**

### **9. PROCEDURA PER IL LAVAGGIO DEL PORTH**

#### **9.1 DEFINIZIONE E SCOPO**

Il lavaggio del catetere consiste in una breve infusione allo scopo di mantenere pervio lo stesso quando non viene utilizzato.

#### **9.2 MATERIALE**

- \_ cerotto medicato;
- \_ 3 garze sterili;
- \_ clorexidina 0,5% o disinfettante iodoforo
- \_ siringa da 10 ml preriempita di soluzione fisiologica;
- \_ siringa preriempita da 5 ml di soluzione eparinata con 500 U/ml totali;
- \_ ago non coring;
- \_ guanti sterili e non;
- \_ telino sterile.

#### **9.3 PROCEDURA**

- a) lavarsi le mani;
- b) preparare il campo sterile: con garze imbevute di disinfettante, avere l'accortezza di mettere le siringhe preriempite sul bordo del telino;
- c) indossare iguanti sterili;
- d) disinfettare la cute con le garze imbevute facendo movimento rotatorio dal centro verso l'esterno;
- e) localizzare visivamente e palpatariamente il resevoir e il punto di reperi;
- f) disinfettare ulteriormente e lasciare agire per almeno 30 secondi;
- g) inserire l'ago perpendicolarmente alla cute e spingerlo fino ad arrivare alla camera;
- h) dopo ogni manovra clampare l'ago;
- i) verificare l'esatto posizionamento aspirando 1 ml di sangue;
- j) infondere 10ml di soluzione fisiologica;
- k) infondere la soluzione eparinata e clampare l'ago mantenendo la pressione positiva;
- l) togliere l'ago tenendo bloccata la capsula;
- m) disinfettare la cute e applicare il cerotto;
- n) scrivere in cartella la data dell'esecuzione del lavaggio.

#### **IMPORTANTE:**

- \_ il lavaggio del porth va eseguito ogni 30 giorni
- \_ **PER IL PORTH ARTERIOSO IL MATERIALE E LA PROCEDURA SONO LE STESSA, VARIA SOLAMENTE IL TEMPO CHE INTERCORRE TRA UN LAVAGGIO E L'ALTRO CHE E' DI 15 GIORNI E DURANTE LA PROCEDURA NON VA ESEGUITA LA MANOVRA DI ASPIRAZIONE PERHE' QUESTO TIPO DI PORTH HA UNA VALVOLA ANTIREFLUSSO.**

A cura di I.P. CRISTINA SARACINI – Az. Ospedaliera di Padova – Oncologia Medica Servizio Day-Hospital  
Ottobre 2002

Pagina 5 di 11 Ultima Versione 28/05/2003

Galeazzo Marilena

### **10. PROCEDURA PER IL PRELIEVO EMATICO DAL PORTH**

#### **10.1 DEFINIZIONE E SCOPO**

Il prelievo ematico dal porth consiste in una aspirazione di sangue, eseguita allo scopo di raccoglierne una determinata quantità per esami biochimici.

#### **10.2 MATERIALE**

Lo stesso che viene utilizzato per il lavaggio, ed in più il seguente:

- \_ una siringa da 20 ml di soluzione fisiologica;
- \_ siringhe di vario calibro per eseguire il prelievo.

### **10.3 PROCEDURA**

Eseguire le stesse manovre come per il lavaggio del porth fino al punto h), quindi procedere come segue:

- \_ aspirare 3 ml di sangue e gettarli
- \_ aspirare la quantità desiderata
- \_ lavare il sistema con 20 ml di soluzione fisiologica
- \_ continuare la procedura come dal punto j)

### **IMPORTANTE:**

- \_ In caso di prove di coagulazione far precedere al prelievo un lavaggio con 10 ml di fisiologica ed un'ulteriore aspirazione di 3ml di sangue che verrà eliminato.
- \_ Se si deve eseguire un'emocoltura dal catetere non aspirare 3ml e poi gettarli ma aspirare immediatamente il quantitativo per emocoltura.

## **11. PROCEDURA DI INFUSIONE CONTINUA CON POMPA PERISTALTICA O A ELASTOMERO IN PAZIENTE CON PORTH**

### **11.1 DEFINIZIONE E SCOPO**

Praticare vari tipi di terapia per lunghi periodi fino ad un massimo di 15 giorni a livello domiciliare, consentendo così al paziente di evitare un ricovero

### **11.2 MATERIALE**

Lo stesso usato per il lavaggio del porth facendo però attenzione al punto 6, che l'ago non coring sia del tipo antidecubito, visto che dovrà restare in sede per 15 giorni. Utilizzare anche quanto segue:

- \_ garze di tessuto non tessuto
- \_ cerotto traspirante o impermeabile

### **11.3 PROCEDURA**

Eseguire le stesse manovre come per "procedura per il lavaggio del porth" fino al punto 10, quindi procedere come segue:

- \_ accertarsi con scrupolosità che l'ago sia ben posizionato per evitare travaso di farmaco nel tessuto sottostante;
- \_ azionare il dispositivo di infusione controllando il buon funzionamento;
- \_ spiegare al paziente il funzionamento del dispositivo e fornire l'opuscolo con le istruzioni;
- \_ avvertirlo di eventuali segni e sintomi che si possono verificare per mancato funzionamento della pompa o per cattivo posizionamento dell'ago o per trazione dell'ago, senza però allarmarlo;

A cura di I.P. CRISTINA SARACINI – Az. Ospedaliera di Padova – Oncologia Medica Servizio Day-Hospital  
Ottobre 2002

Pagina 6 di 11 Ultima Versione 28/05/2003

Galeazzo Marilena

- \_ fornire numeri telefonici dove rivolgersi in caso di necessità;
- \_ insegnare al paziente come si può eseguire l'igiene personale anche avendo tale dispositivo;
- \_ applicare la medicazione a seconda del tipo di sudorazione del paziente e della stagione;
- \_ insegnare al paziente come si cambia la medicazione e a prestare attenzione alla cute circostante all'ago per evitare, infezioni e lesioni dovute alla macerazione e al decubito prolungato dell'ago.

### **IMPORTANTE:**

**\_ LA SOSTITUZIONE DELL'AGO AVVIENE OGNI 15 GIORNI ESCLUSI CASI PARTICOLARI.**

## **12. COMPLICANZE DEL CVC TRATTAMENTO**

### **Foto 1<sub>1</sub>**

#### **GRADO 0:**

Cute sana, integra,  
non segni di flogosi.

#### **GRADO 1:**

Iperemia > 1 cm. al  
punto di uscita del  
CVC; +/- fibrina.

#### **Grado 2:**

Iperemia > 1 < 2 cm.  
al punto di uscita del  
CVC; +/- fibrina.

#### **Grado 3:**

Iperemia, secrezione,  
pus, +/- fibrina.

### ***12.1 SOSPETTA INFEZIONE CUTANEA DEL CVC TUNNELLIZZATO***

Flogosi in corrispondenza dell'uscita cutanea o dei punti di sutura, con arrossamento e/o dolore e/o secrezione

#### **grado 1 - adeguata disinfezione**

\_ medicazione con pomata antisettica (betadine) ogni 7 gg, comunque cambiare le garze ogni volta che si presentano sporche.

#### **grado 2 - tampone cutaneo**

\_ adeguata disinfezione con clorexidina 0,5% ;  
\_ applicare pomata antisettica ((betadine);  
\_ medicazioni ravvicinate ogni 2-3 gg;

<sup>1</sup> Foto tratte dall'opuscolo: S. Cesaro (e Altri), GUIDA ALL'USO DEL CATETERE VENOSO CENTRALE A LUNGO TERMINE IN ONCOEMATOLOGIA PEDIATRICA, Az. Ospedaliera di Padova (pag. 5).

A cura di I.P. CRISTINA SARACINI – Az. Ospedaliera di Padova – Oncologia Medica Servizio Day-Hospital  
Ottobre 2002

Pagina 7 di 11 Ultima Versione 28/05/2003

Galeazzo Marilena

\_ attendere il referto colturale per eventuale terapia.

#### **grado 3 –tampone cutaneo**

\_ medicazioni ravvicinate ogni 1-2 gg.  
\_ terapia antibiotica locale e sistemica sotto controllo medico e chirurgico (Rifampicina, Teicoplanina, Amoxicillina).  
\_ rimozione dei punti di fissaggio se possibile.  
\_ rimozione del catetere se la cuffia è coinvolta dalla infezione e viene estromessa dal tunnel.

### ***12.2 SOSPETTA INFEZIONE SISTEMICA***

E' una delle complicanze più temuta.

Negli U.S.A. il numero di casi stimati di BSI (infezioni di vario grado e complicanze) associate ai CVC è di 250,000 all'anno.

Nei casi di BSI la mortalità è stimata tra il 12% e il 25% e il costo per il Sistema Sanitario è di 25000 \$ per caso. Quindi il costo della BSI associate ai CVC è elevato sia in termini di morbilità sia in termini di risorse finanziarie.

Si è visto che uno staff infermieristico preparato e competente riduce in modo significativo il

rischio delle complicanze, infettive e non, legate all'utilizzo del CVC.

E' necessario riconoscere prontamente segni e sintomi ed intervenire con competenza e professionalità per diminuire al massimo i rischi associati a queste complicanze.

E' quindi indispensabile un'educazione continua di tutto il personale.

Le complicanze infettive sono dovute ad una colonizzazione del CVC da parte di germi. La colonizzazione avviene sia per migrazione interna del germe, una volta avvenuta la contaminazione del tappo del CVC, sia per migrazione sulla superficie esterna lungo il tunnel sottocutaneo.

**La batteriemia o sepsi CVC ( compreso PORTH) correlata richiede:**

- \_ monitoraggio dello stato febbrile, controllando se il rialzo termico avviene dopo 2 ore dall'utilizzo del CVC;
- \_ emocoltura da CVC;
- \_ emocoltura da sangue periferico;
- \_ terapia antibiotico sistemica inizialmente empirica in attesa della risposta colturale, poiché i pazienti immunocompromessi e neutropenici richiedono un trattamento immediato;
- \_ eventuale rimozione del CVC.

### **12.3 COMPLICANZE MECCANICHE: OSTRUZIONE SUB-OSTRUZIONE DEL CVC (compreso il PORTH)**

#### **12.3.1 DEFINIZIONE E SCOPO**

Catetere malfunzionante in infusione ed in aspirazione, dovuto alla presenza di coaguli o fibrina o a precipitati all' interno del cvc o aggregati lipidici dovuti a NPT

#### **12.3.2 PROCEDURA**

- \_ escludere anomalie da parte del catetere;
- \_ lavaggio con soluzione fisiologica utilizzando siringhe da 5 ml o più;
- \_ RX Torace per controllare l'integrità del catetere e la sua posizione;
- \_ utilizzare siringhe di calibro non inferiore a 5 ml per non danneggiare il catetere e per evitare il distacco del trombo dal CVC con rischio di embolia per il paziente;
- \_ considerare altre indagini, secondo la situazione clinica: ecodoppler venoso, ecocardiografia, angiografia tramite m.d.c. inserito nel catetere;
- \_ rivolgersi al chirurgo o anestesista per eventuale tentativo di "brushing" con guida metallica per trasformare l'ostruzione in sub-ostruzione.

#### **A) DISOSTRUZIONE CON UROKINASI IN PRESENZA DI COAGULI O FIBRINA:**

A cura di I.P. CRISTINA SARACINI – Az. Ospedaliera di Padova – Oncologia Medica Servizio Day-Hospital  
Ottobre 2002

Pagina 8 di 11 Ultima Versione 28/05/2003

Galeazzo Marilena

- \_ diluire una fiala di urokinasi (UKIDAN) da 100.000 unità in 10ml con soluzione fisiologica;
- \_ inserire nel sistema 3 ml di tale soluzione, clampare e lasciare agire per 1-2 ore;
- \_ riaprire il sistema, provare la pervietà, aspirando e infondendo soluzione fisiologica;
- \_ se necessario infondere altri 3ml , clampare e lasciare agire per 1-2 ore;
- \_ riaprire il sistema, provarne la pervietà con aspirazione di sangue e infusione di fisiologica
- \_ se necessario utilizzare gli ultimi 4 ml lasciare agire per 1-2 ore;
- \_ tra una prova e l'altra, conservare in frigorifero la siringa da 10 ml contenente la soluzione di urokinasi;
- \_ se la ostruzione è da coaguli si risolve dopo la 2° 3° iniezione di urokinasi.

#### **B) DISOSTRUZIONE CON ETANOLO**

Catetere malfunzionante in corso di nutrizione parenterale, causa formazione di aggregati lipidici nel CVC.

**MATERIALE**

Tutto il materiale usato al punto 6.2 per i CVC.

Tutto il materiale usato al punto 6.2 per i Porth.

In più (sia per i CVC che i Porth)

- \_ mascherina di protezione;
- \_ occhiali per protezione;
- \_ cuffia;
- \_ telino;
- \_ garze;
- \_ siringhe da 10ml.;
- \_ fiala di etanolo al 70%;
- \_ soluzione fisiologica.

**PROCEDURA**

- \_ Escludere altre cause concomitanti con RX Torace per controllare l'integrità del catetere, Ecodoppler venoso per escludere presenza di trombi;
- \_ Togliere la medicazione;
- \_ Eseguire la medicazione;
- \_ proteggere il paziente con un telino;
- \_ indossare occhiali mascherina e cuffia di protezione;
- \_ coprire il catetere con garze;
- \_ togliere tappino;
- \_ infondere 1-2ml di etanolo al 70%;
- \_ lasciare agire per 1 ora;
- \_ aspirare l'alcool dal CVC;
- \_ provare ad infondere soluzione fisiologica;
- \_ ripetere il tentativo se non si è ancora disostruito;
- \_ lavare il CVC con soluzione fisiologica almeno 30 ml
- \_ segnalare nella apposita scheda

**C) DISOSTRUZIONE CON HCL0.1 N (acido cloridrico normale)**

catetere malfunzionante in aspirazione ed in infusione, causa formazione di precipitati

**MATERIALE**

Lo stesso materiale utilizzato per il lavaggio del CVC come da punto 6.2 (e per il Porth punto 9.2);

In più per entrambi:

- \_ HCL 0.1N oppure NaOH 0.1. N;

A cura di I.P. CRISTINA SARACINI – Az. Ospedaliera di Padova – Oncologia Medica Servizio Day-Hospital  
Ottobre 2002

Pagina 9 di 11 Ultima Versione 28/05/2003

Galeazzo Marilena

- \_ Siringhe da 10ml;
- \_ Telino;
- \_ Occhiali , mascherina e cuffia;
- \_ Soluzione fisiologica;
- \_ Garze sterili;

**PROCEDURA**

- \_ Escludere altre cause concomitanti con RX Torace per controllare l'integrità del catetere, Ecodoppler venoso per escludere presenza di trombi;
- \_ togliere medicazione;
- \_ eseguire medicazione;

- \_ proteggere il paziente con un telino;
- \_ indossare occhiali mascherina e cuffia di protezione;
- \_ coprire catetere con garze;
- \_ togliere tappino;
- \_ HCL 0.1 N opp. NaOH 0.1. N
- \_ lasciare agire per 1ora;
- \_ aspirare Hcl 0.1.N dal CVC;
- \_ provare ad infondere soluzione fisiologica;
- \_ ripetere il tentativo se non si è ancora disostruito;
- \_ lavare il CVC con soluzione fisiologica con almeno 30 ml
- \_ segnalare nella apposita scheda

A cura di I.P. CRISTINA SARACINI – Az. Ospedaliera di Padova – Oncologia Medica Servizio Day-Hospital  
 Ottobre 2002

Pagina 10 di 11 Ultima Versione 28/05/2003

Galeazzo Marilena

**SCHEDA DI RILEVAZIONE: PER LA SORVEGLIANZA DELLE INFEZIONI**

**NOME COGNOME**.....

**DATA DI NASCITA**.....

**Data di osservazione**.....

**Data del lavaggio .....quantità di EPARINA utilizzata (Unità/ml.)**.....

**SEGNI SINTOMI**

**LOCALI**

**PUNTO DI USCITA**

**DEL CVC**

**TUNNEL TASCA-SETTO**

**ROSSORE**

+ + + + +

**GONFIORE**

+ + + + +

**INFILTRAZIONE**

+ + + + +

**DOLORE**

**SPONTANEO O**

**PROVOCATO**

+ + + + +

**IPEREMIA**

+ + + + +

**SECREZIONE**

**PURULENTA**

+ + + + +

**ERITEMA**

+ + + + +

3 mm. 3/5 mm. > 5 mm.

**Sintomi Descrizione**

**FEBBRE**

**BRIVIDI**

**TOSSE**

**DISPNEA**

**LEUCOCITOSI**

**ALTRO:**

- 
- 2+ LIEVE
  - + + MEDIO
  - +++ ELEVATO