

ASSESSORATO DELLA SANITA'

CIRCOLARE 27 marzo 2001, n. 1047.

Lotta contro le infezioni ospedaliere; elementi oggetto di valutazione per la verifica del raggiungimento degli obiettivi.

Ai direttori generali delle Aziende ospedaliere

Ai direttori generali delle Aziende U.S.L.

Ai direttori sanitari delle Aziende ospedaliere

Ai direttori sanitari delle Aziende U.S.L.

Ai direttori sanitari dei Policlinici

Nel richiamare la circolare n. 1034/2000, si riportano gli obiettivi per l'attuazione nelle Aziende U.S.L. e nelle Aziende ospedaliere dei programmi di sorveglianza e controllo delle infezioni in oggetto e gli elementi che saranno oggetto di valutazione per la verifica del raggiungimento di tali obiettivi per il corrente anno.

Obiettivo: istituzione in seno all'Azienda di una organizzazione finalizzata alla riduzione del rischio di infezioni endemiche od epidemiche di origine nosocomiale nei ricoverati, negli operatori sanitari e nei visitatori. Approntamento di linee guida e di adeguati protocolli.

Elementi di valutazione per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo:

- atto deliberativo di costituzione del C.I.O. e del gruppo operativo in base a quanto previsto dalla già citata circolare assessoriale n. 1034/2000;
- atti idonei ad accertare l'esistenza di un razionale coordinamento, in grado di garantire un organico collegamento tra le attività del C.I.O., dei dipartimenti, della direzione medica di presidio e del servizio protezione e prevenzione, finalizzato all'utilizzo comune delle risorse;
- verbali che documentino riunioni almeno trimestrali del C.I.O. e quindicinali del gruppo operativo;
- definizione per il corrente anno dei programmi e dei meccanismi di sorveglianza delle I.O., nonché delle strategie di lotta;
- verifica entro il mese di novembre dello stato degli interventi;
- attuazione di programmi di formazione del personale;
- predisposizione di distinte linee guida per:
 - a) l'esecuzione degli interventi di pulizia, di disinfezione e di sterilizzazione;
 - b) il controllo di qualità del materiale sterile;
 - c) il trattamento delle esposizioni accidentali a liquidi biologici;
 - d) l'utilizzo degli antibiotici a scopo di profilassi;
 - e) il trasporto e la conservazione dei liquidi biologici;
 - f) l'attuazione delle misure di isolamento in ospedale;
 - g) il controllo delle infezioni nosocomiali delle vie urinarie;
 - h) il controllo delle infezioni della ferita chirurgica;
 - i) il controllo delle polmoniti nosocomiali;
 - l) il controllo delle batteriemie;
 - m) la identificazione, in funzione dei vari compiti, dei presidi protettivi (camici, guanti,

mascherine, ecc.) ed il relativo controllo in ordine all'approvvigionamento;

n) la distribuzione e la raccolta della biancheria;

o) per la gestione dei rifiuti solidi ospedalieri;

p) la sorveglianza delle cucine e della ristorazione secondo la metodologia HACCP.

Obiettivo: attuazione di interventi intesi a ridurre il rischio di infezioni nosocomiali endemiche od epidemiche nei ricoverati, negli operatori sanitari e nei visitatori.

Elementi di valutazione per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo:

- approntamento di criteri per definire le infezioni ospedaliere;
- predisposizione metodologie per la raccolta dei dati e per il relativo controllo di qualità;
- dimostrazione dell'utilizzo dei dati ottenuti per indurre cambiamenti necessari al miglioramento dell'attività assistenziale;
- esecuzione di accertamenti microbiologici finalizzati ad orientare l'attività della Commissione preposta all'approntamento e revisione del prontuario terapeutico riguardo a:

a) spettri di resistenza per microrganismo;

b) frequenza di isolamenti di microrganismi multiresistenti;

- adozione di appositi protocolli intesi a consentire in caso di epidemie di svolgere indagini atte ad individuare, quando possibile, l'origine umana od ambientale dell'infezione e ad ipotizzare le modalità di trasmissione;
- valutazione almeno annuale dei requisiti igienico strutturali (inclusa pulizia e disinfezione) dell'intero presidio al fine della prevenzione del rischio infettivo;
- valutazione almeno tre volte l'anno dei requisiti igienico strutturali (inclusa pulizia e disinfezione) delle singole unità operative al fine della prevenzione del rischio infettivo.

Si precisa che gli elementi di valutazione accennati dovranno essere trasmessi entro, e non oltre, il 20 dicembre p.v. e che questo Assessorato è disponibile a fornire ogni possibile supporto informativo ed organizzativo alle Aziende che ne faranno richiesta attraverso il Gruppo di lavoro interistituzionale appositamente costituito (nota n. 2982 del 24 agosto 2000).

Nel richiamare la circolare del 2 novembre 2000, n. 1034 si riportano, di seguito, alcune direttive in tema di prevenzione e lotta delle infezioni ospedaliere.

1. PREMESSA

Come è noto vengono comunemente definite infezioni ospedaliere (Hospital Acquired Infection, HAI) quelle infezioni che insorgono durante il ricovero in ospedale, o in alcuni casi dopo la dimissione, e che non erano manifeste clinicamente, né in incubazione, al momento del ricovero, avvenuto per tutt'altra causa. Tali infezioni colpiscono i soggetti ospedalizzati, ma possono interessare, anche se meno frequentemente, il personale d'assistenza od altre figure che a vario titolo frequentano l'ambiente ospedaliero (studenti, personale volontario, ecc.).

Per avere contezza delle dimensioni del fenomeno "infezioni ospedaliere" basta accennare che, negli studi condotti in vari Paesi, l'incidenza di tali patologie riscontrata tra i ricoverati risulta compresa tra il 5 ed il 10% a seconda della specialità, della natura delle pratiche diagnostiche e terapeutiche e dell'applicazione dei programmi di controllo. In Italia i risultati dello studio SIPIO (Studio italiano di prevalenza delle infezioni ospedaliere) condotto dall'Istituto superiore di sanità, su un totale di 34.577 pazienti, hanno evidenziato un tasso di prevalenza di pazienti infetti del 6,8%. Nell'ambito della

ricerca, il 30,2% del totale delle infezioni ospedaliere si è manifestato a carico del tratto urinario, seguono le infezioni dell'apparato respiratorio (17,4% basse vie respiratorie e 7,1% alte vie respiratorie), le infezioni delle ferite chirurgiche (13,7%) e, quindi, le infezioni dell'apparato gastrointestinale (8,9%).

Trattasi di dati estremamente allarmanti, tenuto conto dei rilevanti riflessi sanitari (disabilità temporanee o permanenti, mortalità) e del consistente aggravio della spesa sanitaria conseguente all'aumento dei tempi di degenza, nonché degli esami diagnostici e degli interventi terapeutici aggiuntivi, così come dei costi a carico dei servizi territoriali, una volta dimesso il paziente.

Come è noto, responsabili di tali patologie possono essere microrganismi patogeni tradizionali - che, oltre ai pazienti, possono colpire anche il personale di assistenza - e microrganismi opportunisti, di regola non patogeni o scarsamente patogeni, responsabili di infezioni ospedaliere nei soggetti ricoverati che presentano una compromissione delle difese organiche.

Circa le fonti di infezione di regola si fa riferimento a due classi: esogene ed endogene.

Fonti di infezione endogena

Sono rappresentate da sedi del corpo umano di regola colonizzate dai microrganismi, esempio cute, naso, cavità orale, tratto genito-urinario, all. 1).

Fonti di infezione esogena

Comprendono, in particolare:

- a) l'ambiente (inteso come superfici, pavimenti, pareti e suppellettili): alberga, di regola, microrganismi considerati non patogeni e difficilmente rappresenta una sorgente di infezione a meno che non vengano disattese le norme igieniche di base;
- b) l'aria contaminata prevalentemente dal personale che soggiorna nell'ambiente; ovviamente la carica batterica ambientale risulta proporzionale al numero delle persone presenti in quel determinato ambiente;
- c) il personale: le mani del personale rappresentano un serbatoio potenziale di infezioni, infatti, se il lavaggio non è stato sufficientemente curato, la flora batterica residente o temporanea può essere trasferita al paziente in caso di puntura o rottura dei guanti, evento non raro. Anche la cute di aree diverse dalle mani (capelli, barba, ecc.) può rappresentare una fonte di infezione per dispersione di particelle cutanee veicolanti microrganismi. Va notato, inoltre, che i microrganismi che colonizzano le narici e l'orofaringe del personale di assistenza possono essere espulsi sotto forma di droplets nuclei. Gli studi epidemiologici hanno dimostrato che in molti casi, il portatore del ceppo epidemico non lavorava a diretto contatto col paziente, non operava nel campo sterile o addirittura era stato presente in sala immediatamente prima dell'intervento, ma non durante.

2. GRUPPO OPERATIVO

A parziale modifica di quanto indicato nella circolare n. 1034 del 2.11.2000 il responsabile del gruppo operativo è il direttore della Direzione sanitaria del presidio ospedaliero.

3. RACCOMANDAZIONI CIRCA LA RAZIONALE UTILIZZAZIONE DEGLI ANTIBIOTICI PER LA TERAPIA E LA PREVENZIONE DELLE INFEZIONI

3.1. Terapia chemioantibiotica

Gli antibiotici costituiscono la classe di farmaci più utilizzata in ospedale, anche perché il loro impiego non sempre risulta appropriato riguardo alla reale indicazione, alla scelta,

alla posologia, alla durata ed al costo. Tale motivazione, nonché la pressione selettiva che essi esercitano, spiegano ampiamente lo sviluppo di microrganismi antibioticoresistenti e l'insorgenza di superinfezioni che inducono al ricorso a nuove formulazioni antibiotiche, in genere più costose ed a volte meno sicure.

Il costo per paziente affetto da batteri resistenti agli antibiotici, in termini di prolungamento del ricovero, sofferenze, insuccesso di operazioni ed eventualmente decesso, in caso di infezione incurabile, è evidente. Più difficile, invece, è la stima del costo per la società nel suo insieme. Vari lavori sull'argomento, tuttavia, portano alla conclusione che, per quanto l'impatto negativo sul piano economico e sanitario non possa essere quantificato con precisione, la resistenza agli antibiotici costituisce un problema sanitario grave ed un cospicuo onere per la società sotto il profilo economico. In relazione a quanto precede, si rende necessaria l'adozione di valide iniziative rivolte al corretto impiego di tali presidi, con particolare riferimento alle peculiari indicazioni, alla scelta dei principi attivi e delle preparazioni, all'analisi ed alla valutazione dei consumi per costo e qualità, all'adozione di linee guida per l'esecuzione degli antibiogrammi, alla sorveglianza dell'andamento delle resistenze ed all'osservazione immediata o retrospettiva delle modalità di impiego degli antibiotici per specifici problemi o molecole.

A tale proposito potrebbero essere utili i seguenti criteri operativi distinti, a seconda se trattasi di terapia mirata o non mirata:

- la terapia mirata (la più razionale almeno in linea teorica) comporta l'isolamento tempestivo e la identificazione del microrganismo in causa, nonché l'esecuzione dell'antibiogramma per la scelta dell'antibiotico più attivo;
- la terapia non mirata è indicata allorché la sede od il tipo di infezione non consentono l'attesa o impediscono gli esami microbiologici. In questo caso la scelta dell'antibiotico va attuata sulla base di criteri di razionalità tenendo conto che:
 - la sede dell'infezione può fornire, con buone probabilità, informazioni sull'agente eziologico e di conseguenza indicazioni sugli antibiotici in genere più attivi sui microrganismi in causa;
 - i dati epidemiologici locali (infezioni prevalenti e pattern di sensibilità/resistenza corrente) assumono un ruolo importante per la decisione dell'antibiotico da impiegare anche rispetto alle evidenze riportate in letteratura.

Queste informazioni consentono di istituire una terapia ragionata, semplice od in associazione, che verrà, ove necessario, modificata in senso mirato qualora siano disponibili i dati microbiologici di identificazione e di sensibilità in vitro, purché questi siano in buon accordo con i rilievi clinici che costituiscono, in ogni caso, l'elemento di giudizio prevalente.

Da evitare, comunque, fatta eccezione per i pazienti neutropenici, le terapie ad ampio spettro (di copertura), che inducono la selezione di germi multiresistenti, difficili da trattare.

3.2. Profilassi antibiotica

La profilassi antibiotica trova indicazione in assenza di infezione in corso, allo scopo di prevenirne l'insorgenza e la successiva diffusione.

Tenuto conto che in ambito ospedaliero una quota consistente di antibiotici viene utilizzata a scopo profilattico in maniera non sempre giustificata, occorre individuare precise indicazioni di impiego e tra queste:

- probabilità effettiva di rischio infettivo, connesso a situazioni epidemiologiche obiettive (possibilità di contagio, ecc.) e/o gravi situazioni soggettive di maggiore suscettibilità alle infezioni (malattie debilitanti, diminuzione delle difese naturali, ecc.);
- presumibile coinvolgimento di germi noti;
- possibilità concreta che il prodotto somministrato con fini profilattici sia in grado di essere efficace, cioè capace di esercitare un'azione antibatterica valida.

Ciò, anche in considerazione che l'impiego di antibiotici comporta, di per sé, effetti indesiderati connessi alla tossicità dei farmaci, e favorisce l'induzione di resistenze batteriche e di superinfezioni batteriche e micotiche, rischi che risultano maggiori in presenza di associazioni poliantibiotiche prolungate nel tempo.

Tali considerazioni, per conseguenza, inducono a consigliare l'uso di antibiotici a scopo preventivo soltanto in presenza di valida indicazione ed, in ogni caso, sempre per periodi molto ridotti e con prodotti che abbiano:

- la più bassa tossicità possibile;
- un'ottima farmacocinetica;
- assente o ridotta influenza sulla flora batterica intestinale;
- basso costo.

Alla luce di tali esigenze, il C.I.O., integrato da tutti i primari del presidio ospedaliero, dovrà curare la formulazione di una lista selettiva di antibiotici ed un piano per la loro ragionata utilizzazione a fini terapeutici.

4. LE I.O. IN ALCUNI REPARTI A RISCHIO

4.1. Infezioni operatorie

Nell'ambito delle I.O. un posto di rilievo è occupato dalle infezioni operatorie, oggi definite del sito chirurgico, per gran parte acquisite in sala operatoria, al momento dell'intervento.

Le aree del sito chirurgico, o contigue, costituiscono le fonti più frequenti di infezioni; *S. aureus* e Stafilococchi coagulasi negativi, largamente rappresentati tra la flora residente cutanea, sono i patogeni più frequentemente isolati nelle infezioni che seguono gli interventi puliti poiché vengono inoculati direttamente nel sito operatorio durante l'incisione cutanea o le manovre successive. Non è escluso, tuttavia, che gli stessi microrganismi possono migrare da sedi più lontane.

Ovviamente, negli interventi cosiddetti sporchi la flora residente delle vie respiratorie, gastrointestinali e genito-urinarie può direttamente contaminare il sito operatorio, così come infezioni distanti possono diffondere per via linfo-ematica.

Tra le fonti esogene di infezione da notare il personale sanitario ed i visitatori, nonché le attrezzature sanitarie e le strumentazioni, e, più genericamente, l'ambiente ospedaliero. In particolare, tra i comportamenti a rischio del personale che a qualunque titolo entra in sala operatoria, vanno sottolineate la non scrupolosa osservanza delle routinarie norme di asepsi, come il mancato uso di tute, zoccoli, mascherina e cuffia, o l'utilizzo di fiale multidose senza appropriata asepsi, ed ancora il non ortodosso impiego di materiali monouso, e la mancata pulizia e disinfezione delle apparecchiature dopo ciascun intervento.

4.2. Infezioni delle basse vie respiratorie (P.O.)

Le infezioni delle basse vie respiratorie, o polmoniti ospedaliere (P.O.), di regola, sono dovute a microrganismi di derivazione comunitaria, che si trasmettono con meccanismi simili a quelli che si verificano in qualunque comunità, ed a microrganismi di

derivazione nosocomiale che colpiscono, di regola, pazienti in gravi condizioni cliniche, ricoverati in reparti di terapia intensiva od esposti ad apparecchiature di respirazione assistita in occasione di interventi chirurgici.

Le fonti di infezione nelle P.O. sono riferibili ai pazienti stessi, alle attrezzature respiratorie, al personale di assistenza, ad altri pazienti infetti ed all'ambiente ospedaliero.

In particolare, le infezioni endogene, di norma, sono secondarie alla colonizzazione orofaringea indotta da tutta una serie di condizioni cliniche (es. rigurgito gastrico, gravità della patologia di base, ecc.), favorita da interventi assistenziali (es. intubazione, alimentazione enterale che per proprio conto agevola il rigurgito, ecc.) che portano ad un trauma dell'epitelio, alla modifica della flora orale, ecc.

Tra le fonti di infezioni esogene da notare, innanzitutto, la ventilazione meccanica, con particolare riferimento ai circuiti respiratori, alla condensa che si crea nei circuiti, all'utilizzo di nebulizzatori per la somministrazione di farmaci, al tubo endotracheale, all'umidificatore. Altre fonti di infezione sono rappresentate: dagli spirometri, quando il boccaglio ed il circuito non vengono adeguatamente detersi e disinfettati subito dopo l'uso; dall'inalazione di aerosol contaminati nelle incubatrici, nelle tende con sistema di umidificazione e negli umidificatori ambientali; dal personale di assistenza, principalmente attraverso le mani; da altri pazienti infetti.

4.3. Infezioni delle vie urinarie (IVU)

Le infezioni delle vie urinarie, benché rappresentino un quadro nosografico a decorso il più delle volte benigno e molto spesso asintomatico, possono causare l'insorgenza di batteriemia secondaria, con una frequenza che va dallo 0,5% al 2-4% dei soggetti, con elevati tassi di mortalità conseguenti a tale complicità.

L'associazione tra cateterismo vescicale ed incidenza di IVU è un dato ormai largamente accettato: complessivamente si può ritenere che l'80% delle IVU sia associata all'uso del catetere e che il restante 20% si verifichi in seguito ad altre manovre invasive sul tratto urogenitale. Tenuto conto che l'incidenza della batteriuria è compresa tra il 3 ed il 10% per ogni giorno di cateterizzazione uretrale, ne consegue che la durata della cateterizzazione rappresenta uno dei più importanti fattori di rischio per lo sviluppo di tale complicità.

5. NORME DI PREVENZIONE DELLE I.O.

In base alle attuali conoscenze sul meccanismo di trasmissione delle I.O. ed alla disponibilità di misure efficaci ad interrompere la catena contagionistica, al giorno d'oggi, tali patologie, per una buona percentuale (circa il 30%), possono essere considerate prevenibili.

In particolare, le misure di prevenzione risultano maggiormente efficaci nei pazienti a basso rischio e nei casi in cui gli interventi assistenziali giocano un ruolo determinante; è il caso delle infezioni urinarie o della ferita chirurgica, le polmoniti post-operatorie e le batteriemie, frequentemente associate a cateteri intravascolari.

Risultano meno prevenibili, invece, le infezioni delle basse vie respiratorie ascrivibili alla flora endogena del paziente.

Precisato che misure preventive possono essere ricavate dalle linee-guida pubblicate dai CDC, nell'allegato 2) sono riportate alcune direttive e prescrizioni utili al personale sanitario medico e non medico ai fini dell'approntamento di appositi protocolli operativi.

6. DISINFETTANTI (USO E PRECAUZIONI)

Richiamata la circolare assessoriale n. 488 del 17 maggio 1988, che in parte deve essere integrata con i nuovi prodotti introdotti in commercio nel corso del tempo, si riportano di seguito alcune prescrizioni circa l'uso corretto dei disinfettanti, con la precisazione che non è disponibile un unico disinfettante in grado di soddisfare contemporaneamente tutte le esigenze (es. rapidità di azione, bassa tossicità, elevata efficacia, alto potere di penetrazione, assenza di effetto deteriorante sui substrati, ecc.); è possibile, invece, ottenere i risultati desiderati dando al disinfettante la sua giusta collocazione per quanto riguarda le indicazioni, la natura dei materiali su cui deve espletare la sua azione, la tipologia e la entità della carica microbica:

- i disinfettanti non vanno utilizzati quando l'obiettivo è la sterilizzazione;
- tutte le superfici da disinfettare, preventivamente, vanno accuratamente deterse ed asciugate, o lasciate asciugare nel caso dei pavimenti;
- dopo la disinfezione non risciacquare le superfici trattate per consentire al prodotto di svolgere un'azione residua; solo i presidi da utilizzare sul paziente (es. endoscopi, termometri) devono essere accuratamente risciacquati ed asciugati dopo il trattamento;
- tutti i disinfettanti devono essere utilizzati rispettando le concentrazioni previste per il suo peculiare impiego; concentrazioni inferiori possono compromettere l'efficacia del prodotto, mentre concentrazioni superiori non ne accentuano l'efficacia, anzi possono comportare l'alterazione del substrato od essere causa di nocimento per il personale;
- nell'utilizzo dei disinfettanti devono essere scrupolosamente seguite le modalità d'uso (relative al tempo di contatto, al PH del substrato, alla temperatura, al prodotto utilizzato per la diluizione, ecc.) riportate per ciascun prodotto o consigliate dal servizio farmaceutico;
- i disinfettanti possono essere travasati, ove necessario, nei contenitori indicati dalla farmacia o dalle case produttrici. Le confezioni devono essere mantenute perfettamente chiuse, al riparo dalla luce o da fonti di calore; i disinfettanti vanno prelevati con scrupolo dalle confezioni originali al fine di evitare l'insudiciamento del prodotto;
- la diluizione dei disinfettanti deve essere eseguita rispettando le indicazioni della casa produttrice o della farmacia.

7. CONTROLLI MICROBIOLOGICI (all. 3)

Con la necessaria puntualizzazione che la sorveglianza clinica nei ricoverati costituisce l'impegno prioritario nei programmi di controllo delle I.O., il laboratorio di microbiologia può rappresentare al giorno d'oggi un valido ausilio a portata di tutti gli ospedali.

Le indagini microbiologiche, con frequenza routinaria, sono indicate in particolare per il controllo biologico degli impianti di sterilizzazione e dei prodotti approntati localmente (liquidi di dialisi, liquidi per iperalimentazione, unità di sangue, latte per neonati e prodotti per l'alimentazione parenterale).

Altre indicazioni riguardano:

- in caso di eventi epidemici, l'isolamento dell'agente responsabile e l'individuazione delle possibili fonti di infezione sui pazienti e sul personale sanitario;
- l'isolamento periodico di eventuali microrganismi antibioticoresistenti ai fini della definizione di una politica degli antibiotici in ospedale;
- l'identificazione di singoli casi di infezioni addebitabili a microrganismi sentinella frequentemente associati a diffusione epidemica con lo scopo di attuare, con tempestività, le necessarie misure preventive;

- i controlli mirati di sterilità sul materiale sanitario o su prodotti commerciali dichiarati sterili.

I controlli biologici delle superfici degli ambienti, delle apparecchiature e delle suppellettili vanno eseguiti solo in presenza di precise esigenze epidemiologiche, previa preventiva consultazione del microbiologo.

8. CONTROLLI ISPETTIVI ED INTERVENTI EDUCATIVI

L'attività di prevenzione delle infezioni ospedaliere deve essere integrata da una costante attività di vigilanza su tutti gli ambienti nosocomiali da parte del dirigente medico di presidio e del medico competente, quest'ultimo per quanto riguarda la prevenzione delle patologie correlate all'attività lavorativa.

Direzione medica e medico competente dovranno curare, altresì, la formazione continua e l'aggiornamento del personale attraverso tutta una serie di iniziative, e tra queste:

- incontri periodici durante i quali vengono analizzate le motivazioni alla base degli interventi decisi;
- sessioni dimostrative finalizzate alla razionale esecuzione di alcune tecniche;
- visite ai reparti intese a fornire al personale supporto e consulenza su specifici problemi insorti nell'adozione delle misure concordate;
- approntamento di schematici protocolli operativi.

L'Assessore: PROVENZANO

Allegato 1

PRINCIPALI MICRORGANISMI COMPRESI TRA LA FLORA ENDOGENA POTENZIALI RESPONSABILI DI INFEZIONI OSPEDALIERE (In parentesi la localizzazione più frequente)

Anaerobi gram-negativi	(intestino)
Anaerobi gram-positivi	(intestino, vagina)
Bacillo di Doderlein	(vagina)
Bacteroides spp.	(intestino)
Candida spp.	(vagina, orofaringe)
Clostridium spp.	(intestino)
Corynebacterium	(cute)
Difteroidi	(vagina)
Enterobacteriaceae	(intestino)
Enterococcus spp.	(intestino)
Escherichia coli	(intestino)
Fusobacterium spp.	(orofaringe)
Klebsiella spp.	(intestino)
Lactobacillus spp.	(intestino, vagina, orofaringe)
Mycobacterium spp.	(intestino, genitali esterni ed uretra anteriore)
Neisseria spp.	(orofaringe)
Propionibacterium	(cute)
Proteus spp.	(intestino)

Staphylococcus aureus	(cavità nasali, cute)
Staphylococcus epidermidis	(congiunt., orecchio est. cav. nasali, cute, orofaringe)
Streptococchi non A	(orofaringe)
Streptococcus spp.	(intestino, cavità nasali)
Streptococcus pneumoniae	(orofaringe)
Streptococcus salivarius	(orofaringe)
Treponema spp.	(orofaringe)
Veillonella spp.	(orofaringe)

Va notato che la flora residente può modificarsi in risposta a diversi fattori tra cui la durata della ospedalizzazione, una prolungata terapia antibiotica, la degenza in terapia intensiva, l'esposizione a procedure invasive, ecc.

Allegato 2

DIRETTIVE AI FINI DELL'APPRONTAMENTO DI PROTOCOLLI OPERATIVI

1. GENERALITA'

La direzione medica di ogni presidio ospedaliero è tenuta ad impartire apposite disposizioni intese a:

- contenere la libera circolazione dei ricoverati nel contesto del presidio e delle singole unità operative;
- vietare l'introduzione di alimenti da parte dei pazienti stessi e dei visitatori;
- regolamentare il numero di visitatori impedendo che più di due visitatori entrino contemporaneamente per singolo ricoverato.

Ciò potrebbe essere ottenuto fornendo ai ricoverati, al momento dell'ingresso, speciali tesserini con indicate le generalità del paziente, l'unità operativa, il numero diletto, l'orario in cui è possibile effettuare le visite che, ove possibile, dovrà essere diversificato tra i pazienti che occupano la stessa;

- vietare l'introduzione in ospedale e l'uso di lenzuola, coperte e simili;
- disciplinare l'utilizzo del materiale di casermaggio rinnovabile (lenzuola, federe, asciugamani e simili) che, nei reparti a rischio (malattie infettive, isolamento, ecc.) deve essere costituito da materiale a perdere da destinare dopo l'uso all'incenerimento;
- prevedere la disinfezione terminale nelle sale di degenza, obbligatoria ad ogni dimissione nei reparti di isolamento;
- utilizzare per la diagnostica e la terapia parenterale od endovenosa (siringhe, aghi, cateteri, cannule e simili) materiale monouso a perdere.

2. Prescrizioni per il personale

Il personale sanitario medico e non medico, oltre ad osservare le comuni norme di asepsi, nonché la tenuta e la pulizia degli indumenti personali, deve curare costantemente la pulizia delle mani. Tale operazione, da eseguire all'inizio dell'attività lavorativa e, più volte, durante l'arco della giornata, deve essere sempre accurata e deve prevedere l'utilizzo regolare di adeguato detergente ed acqua corrente. Prima della esecuzione di pratiche invasive, nonché prima e dopo il contatto con ferite o con persone

o materiali infetti, è necessario altresì fare seguire un trattamento con adeguato disinfettante.

Il citato personale che presta servizio in reparti a rischio (rianimazione, sale operatorie, ecc.) e che presenta un processo infettivo, diffuso o localizzato, con possibilità di eliminazione di microrganismi nell'ambiente esterno (otiti, congiuntiviti, lesioni cutanee, ecc.) deve essere allontanato temporaneamente dal reparto a rischio ed utilizzato, se possibile, in unità operative non di diagnosi e cura.

Tutto il personale addetto alle operazioni di pulizia, sanificazione e sanitizzazione deve curare il pieno rispetto delle norme di protezione e prevenzione, a tutela dei lavoratori e dei ricoverati, e dei protocolli approntati dal C.I.O., dalla direzione medica o dal servizio protezione e prevenzione. In tal senso il servizio prevenzione e protezione e la direzione medica del presidio eserciteranno una assidua vigilanza sugli operatori e sui mezzi impiegati, oltre ad assicurare una costante attività di formazione del personale.

3. PULIZIA E TRATTAMENTO DEGLI AMBIENTI

3.1. **Ambienti a basso rischio** (atri, attese, corridoi, scale, ascensori, uffici e simili, servizio farmacia)

Pulizia giornaliera:

- asportare i sacchetti a perdere dai cestini, pulire questi ultimi con panno umido, quindi introdurre il sacchetto nuovo;
- mediante panno inumidito con detergente, asportare la polvere dalle mensole, dai tavoli e dalle suppellettili varie e dagli arredi, nonché dai davanzali interni e da interruttori;
- sempre con panno umido eliminare le tracce di sporco ed impronte da porte, stipiti, vetri e maniglie, telefoni; per maniglie e telefoni è opportuno utilizzare successivamente un panno umido intriso di soluzione disinfettante; mediante scopa a trapezio, meglio se dotata delle apposite strisce di carta inumidite monouso, rimuovere la polvere e lo sporco dei pavimenti, dagli angoli e dagli spazi sotto i mobili, procedendo dal fondo verso l'uscita dell'ambiente;
- lavare i pavimenti con l'uso di MOP a doppio secchio; devono essere previsti almeno due passaggi uno di detersione ed il successivo di risciacquo; ricordarsi di sostituire periodicamente i panni utilizzati;
- detergere i lavabi con prodotto specifico, quindi vanno risciacquate abbondantemente ed igienizzate con derivati del cloro; asciugare accuratamente la rubinetteria; periodicamente devono essere asportate dai lavabi e dalla rubinetteria le incrostazioni calcaree, con intervento meccanico o chimico;
- pulire lavabi e water con polvere leggermente abrasiva, risciacquare e disinfettare; versare nei sifoni una soluzione di idoneo detergente;
- lavare i corridoi ed i saloni preferibilmente con macchina lavasciuga; per quanto riguarda i corridoi è opportuno operare in tempi diversi sulle due metà in modo che una rimanga asciutta al passaggio del personale;
- procedendo dall'alto verso il basso, provvedere alla rimozione dello sporco dalle scale mediante scopa, ed alla sua asportazione al termine di ogni rampa, utilizzando la paletta;

quindi procedere alla eliminazione della polvere dalle ringhiere e dai corrimano con panno inumidito;

- lavare le scale con MOP, ricambiando l'acqua ad ogni rampa;
- per la pulizia degli ascensori procedere nell'ordine: detersione con panno umido delle pareti interne, anche per rimuovere gli imbrattamenti e le scritte, quindi delle pareti esterne; successivamente procedere alla spazzatura ad umido dei pavimenti;
- detergere con cura i lavabi con apposito prodotto, risciacquare abbondantemente, quindi trattare con derivati del cloro in adeguata concentrazione.

La pulizia giornaliera deve essere completata entro le 7,30 di ogni giorno onde evitare che l'afflusso degli operatori, immediatamente seguito dagli utenti, non si sovrapponga ad una situazione igienica carente o, peggio, ad interventi ancora in corso, vanificando questi o prolungandoli nel tempo.

Pulizia settimanale (a fondo):

- eseguire le operazioni di pulizia accennate per gli interventi giornalieri, rimuovendo, ove possibile, gli arredi;
- provvedere con l'apposito attrezzo alla spolveratura ad umido dei muri e dei battiscopa;
- asportare con panno umido la polvere dai cassonetti, dalle tapparelle e dai radiatori;
- pulire con panno inumidito con apposito prodotto i vetri;
- rinnovare la lucidatura nei pavimenti cerati mediante l'impiego dell'apposita macchina.

3.2. Ambienti a medio rischio (ambulatori, camere di degenza, sale di medicazione, cucinette di reparto, sale per diagnostica, laboratori, pronto soccorso e simili)

Pulizia giornaliera:

- dopo 15-20' dal rigoverno dei letti, nel caso delle camere di degenza, aprire, ove possibile le finestre per aerare gli ambienti;
- allontanare i rifiuti dai cestini e pulirli con panno umido; sostituire i sacchetti a perdere;
- mediante panno inumidito con detergente, asportare la polvere dalle testate dei letti, dai comodini, dalle mensole, dai tavoli e dalle suppellettili varie, dagli arredi, da davanzali interni, da interruttori e dalle prese di corrente;
- sempre con panno umido eliminare le tracce di sporco e le impronte da porte, stipiti, vetri, maniglie e telefoni; per maniglie e telefoni è opportuno utilizzare successivamente un panno intriso di soluzione disinfettante;
- asportare lo sporco dai pavimenti utilizzando la scopa a trapezio operando come accennato a proposito degli ambienti a basso rischio;
- lavaggio dei pavimenti con il MOP a doppio secchio; devono essere previsti almeno due passaggi uno di detersione ed il successivo di risciacquo; ricordarsi di sostituire ad ogni stanza l'acqua di risciacquo ed i panni;
- pulire i servizi igienici come accennato per gli ambienti a basso rischio.

Per le stesse motivazioni indicate nella pulizia giornaliera degli ambienti a basso rischio la pulizia giornaliera deve essere completata entro le 8,00 di ogni giorno.

Durante le citate operazioni il personale dovrà curare di dare il minimo disturbo ai

ricoverati nel caso di stanze di degenza.

Pulizia a fondo, eseguire le operazioni di pulizia settimanali previste per gli ambienti a basso rischio, inoltre:

- asportare la polvere dalle pareti utilizzando l'apposita asta;
- per la pulizia a fondo delle cucinette di reparto è necessario allontanare, o comunque spostare dalle pareti, tutti i mobili;
- eseguire il lavaggio dei servizi igienici nel seguente ordine: con panno spugna inumidito con detergente pulire i coperchi dei WC, quindi sciacquarli, proseguire poi con la pulizia dei vasi, utilizzando lo scopino e tirando lo sciacquone, infine igienizzare con candeggina;
- detergere con panno spugna i lavabi, i piani doccia, i bidet; sciacquare abbondantemente, quindi tappare e riempire con acqua calda con aggiunta di candeggina in adeguate proporzioni; gli impianti sanitari vanno svuotati dopo circa 15' per cui nelle operazioni di pulizia delle stanze di degenza è opportuno dare la priorità ai servizi igienici;
- pulire, sgrassare ed asciugare le pareti, procedendo dall'alto verso il pavimento, e le tubature idrauliche visibili; togliere eventuali residui di sapone dai supporti; eliminare le eventuali incrostazioni con prodotti disincrostanti; asciugare le rubinetterie.

3.3. Ambienti ad alto rischio (sale operatorie, terapie intensive ed emodialisi, centri per ustionati, degenze neonatali e per soggetti debilitati, locali per endoscopie degli apparati respiratorio ed urogenitale)

La prevenzione delle infezioni ospedaliere in tale tipologia di ambienti si attua prioritariamente attraverso l'applicazione di tutta una serie di comportamenti, di precauzioni di routine e di divieti, anche quelli che, ad una valutazione superficiale, potrebbero apparire ovvi e superflui, che i C.I.O. avranno cura di riportare in apposite linee guida, formulate anche in base alle esigenze locali ed alla tipologia delle unità operative.

Tali istruzioni dovranno prevedere, tra l'altro, le seguenti prescrizioni:

- l'ingresso nell'area operatoria, ed in particolare nelle sale operatorie, deve essere limitato esclusivamente al personale coinvolto nello svolgimento dell'attività chirurgica. Deve, inoltre, essere assolutamente vietato l'ingresso nel quartiere operatorio al personale non autorizzato;
- la cute e le mucose esposte disperdono, inevitabilmente, microrganismi per cui l'abbigliamento indossato dall'équipe chirurgica, nonché l'uso di mascherine e cuffie, hanno una funzione di barriera intesa ad impedire, o quanto meno ridurre, la dispersione ambientale dei microrganismi e, per conseguenza, a prevenire la contaminazione delle ferite. Ne consegue che l'équipe chirurgica deve indossare sopra le apposite tute un abbigliamento sterile (camici, cuffie, mascherine, zoccoli, ecc.). Per gli anestesisti e per il restante personale presente in sala operatoria è obbligatorio l'uso dei pantaloni e delle casacche previste per il quartiere operatorio, nonché mascherine, cuffie e zoccoli;
- le barelle di reparto non devono oltrepassare la zona filtro. Ne consegue che lo spostamento all'interno del blocco operatorio deve avvenire con mezzi e personale del

blocco operatorio stesso;

- la depilazione del campo operatorio, ove necessaria, da praticare la mattina dell'intervento a livello del reparto di degenza, deve essere limitata alla zona di incisione impiegando creme depilatorie o clipper;
- le porte di comunicazione durante gli interventi devono rimanere sempre chiuse;
- il dispenser contenente la soluzione antisettica installato nella sala di preparazione chirurgica va lavato settimanalmente con apposito detergente, quindi, dopo abbondante lavaggio, riempito con nuova soluzione; gli spazzolini per le unghie vanno lavati e sterilizzati dopo ogni uso;
- l'impiego dei tappeti adesivi posti all'ingresso del blocco operatorio o delle singole sale, alla luce di una maturata esperienza, risulta di modestissima utilità ai fini della prevenzione delle infezioni.

Inoltre, in considerazione che il rischio di colonizzazione da parte della flora microbica nosocomiale è proporzionale alla durata della degenza, è opportuno ridurre la degenza preoperatoria effettuando gli accertamenti diagnostici e gli eventuali trattamenti terapeutici prima del ricovero.

3.3.1. PRESCRIZIONI PER IL PERSONALE ADDETTO AL QUARTIERE OPERATORIO

Oltrepassato l'ingresso alla zona filtro, indistintamente tutto il personale deve riporre negli appositi armadietti gli abiti indossati fino a quel momento, deve togliere bracciali, anelli, orologi e simili quindi deve indossare:

- pantaloni con cinta elastica di lunghezza sino a 15 cm. dal piano di calpestio;
- casacche con collo a "V" che lasciano scoperte le braccia sino a 5 cm al di sopra della piega del gomito, indossate su magliette girocollo per la copertura della zona pilifera del torace;
- zoccoli di poliuretano destinati ad uso esclusivo in sala operatoria;
- copricapo in tessuto sterili non tessuto monouso in grado di coprire completamente i capelli, o copricapo integrali in presenza di barba.

Nella zona filtro il personale procede ad un accurato, vigoroso e prolungato (>3') lavaggio antisettico delle mani con adeguata soluzione saponosa di disinfettante, al fine di rimuovere lo sporco, eliminare la flora microbica transitoria e ridurre la carica di quella residente.

Nel vano preparazione dell'equipe chirurgica il personale indossa, nell'ordine, la cuffia, la mascherina monouso sterile in tessuto non tessuto modellata sul naso (che deve rimanere coperto), adesa il più possibile al viso; le mascherine assicurano la loro capacità filtrante per diverse ore, tuttavia si consiglia la sostituzione ad ogni intervento o quando inumidite. Sempre per l'équipe chirurgica va previsto l'uso di occhiali protettivi. Il lavaggio chirurgico delle mani, da eseguire sempre nell'ambito della zona preparazione, è finalizzato:

- a) a rimuovere detriti e flora transitoria da unghie, mani ed avambracci;
- b) a ridurre la flora microbica residente;
- c) a protrarre il più a lungo possibile le due condizioni precedenti.

Per una corretta esecuzione del lavaggio pre-operatorio delle mani è importante che:

- 1) le unghie siano corte, arrotondate, senza smalto e ben curate;
- 2) le mani e gli avambracci siano bagnate uniformemente fino a 3 cm. al di sopra della piega del gomito;
- 3) avendo cura di premere la leva del flacone a muro col gomito, il detergente-disinfettante, in congruo quantitativo, sia versato sulle mani ed accuratamente ed energicamente diffuso su tutta la superficie cutanea, compresi gli avambracci, per almeno 5';
- 4) prima le mani, poi gli avambracci, siano risciacquate con acqua corrente, avendo cura di tenere le mani al di sopra del livello dei gomiti, per evitare che l'acqua possa scorrere da questi ultimi sulle mani;
- 5) le unghie siano pulite con uno spazzolino sterile, bagnato di disinfettante, per almeno mezzo minuto per mano, quindi lasciare cadere lo spazzolino nel lavabo;
- 6) siano risciacquate le mani come al punto 4);
- 7) le mani (compresi gli spazi interdigitali) e gli avambracci siano trattati nuovamente ed accuratamente con disinfettante come al punto 3);
- 8) prima le mani, poi gli avambracci, uno per volta, siano risciacquati con acqua corrente come al punto 4);
- 9) con telo sterile, siano asciugate prima le singole dita, poi la restante parte della mano e, per ultimo, gli avambracci fino alla piega del gomito, senza ripassare dall'avambraccio alla mano. Fare attenzione che il telo non venga a contatto con i vestiti.

Dopo l'asciugatura delle mani e degli avambracci, con l'aiuto del personale di supporto e nel rispetto scrupoloso delle norme di asepsi si indossano nell'ordine:

- il camice sterile;
- i guanti sterili monouso;
- gli occhiali protettivi per l'équipe chirurgica.

Completata la seduta operatoria, il personale procede nel seguente modo:

- slacciata dal personale di supporto la legatura posteriore del camice, afferra le spalline del camice nelle zone delle cuciture e sfila camice e maniche in avanti verso le mani guantate, rivoltando il camice e rovesciando i polsi dei guanti;
- rivolta il camice appallottolandolo e lo ripone nell'apposito contenitore;
- rimuove i guanti, ponendo una mano guantata sulla parte esterna del guanto che copre l'altra mano. Sfila via il guanto dalla mano in modo da rovesciarlo evitando che la cute della mano tocchi la parte sporca del guanto;
- rimuove il secondo guanto afferrando con le dita nude il polso rovesciato (cioè la parte interna pulita) del secondo guanto e lo sfila dalla mano rovesciandolo;
- ripone i guanti sporchi nell'apposito contenitore.

Nella zona filtro il personale ripone la tuta e gli zoccoli nell'apposito contenitore ed indossa gli abiti prelevati dall'apposito armadietto.

3.3.2. PULIZIA, SANIFICAZIONE E SANITIZZAZIONE DELLE SALE OPERATORIE

Prima della seduta operatoria

Gli interventi previsti, da eseguire almeno mezz'ora prima l'inizio della seduta operatoria, essendo gli ambienti già puliti, consistono, nell'ordine:

- rimozione della polvere dalle suppellettili (es. lampade scialitiche, carrelli, monitor, lettino operatorio, tavolo servitore, tavolo madre, respiratore automatico, ecc.); si utilizzano teli inumiditi con soluzione disinfettante;
- asportazione della polvere dal pavimento con scopa a trapezio inumidita con soluzione a base di ipoclorito di sodio;

Fra un intervento e l'altro

- rimozione dei contenitori dei rifiuti diversificati in speciali, vetro e carta;
- trattamento del piano del letto operatorio con un telo inumidito prima con soluzione detergente quindi con soluzione disinfettante;
- detersione e successiva disinfezione delle apparecchiature e delle suppellettili sporcate nel corso dell'intervento;
- asportazione della polvere e dello sporco dal pavimento con scopa a trapezio inumidita con soluzione di ipoclorito di sodio (una sola passata); in presenza di sostanze organiche, detergere il pavimento utilizzando il sistema MOP, quindi trattare con scopa a frange inumidite con soluzione disinfettante.

Giornalmente al termine delle sedute operatorie

Rimozione e legatura dei contenitori dei rifiuti, diversificati in speciali, vetro e carta, ed allontanamento di questi dal quartiere operatorio attraverso il corridoio sporco;

- allontanamento dalla sala di tutte le attrezzature mobili che verranno deterse con soluzione disinfettante;
- detersione con soluzione disinfettante delle lampade scialitiche e del pistone di aggancio del letto operatorio;
- detersione delle pareti (utilizzando le apposite aste), delle porte, delle griglie dell'aria, ecc., utilizzando appositi teli inumiditi con soluzione disinfettante;
- allontanamento dello sporco dal pavimento con scopa a trapezio inumidita con soluzione di ipoclorito di sodio, successiva detersione seguita da trattamento disinfettante utilizzando il sistema MOP.

Ogni settimana (di regola il sabato) nelle sale operatorie

Allontanamento (ove possibile) di tutte le attrezzature mobili che verranno deterse con soluzione disinfettante:

- pulizia delle bocchette di condizionamento dell'aria mediante apposito aspirapolvere;
- detersione con soluzione disinfettante delle lampade scialitiche e del pistone di aggancio del letto operatorio;
- detersione delle pareti (utilizzando apposite aste), delle porte, delle griglie dell'aria, ecc., utilizzando appositi teli inumiditi con soluzione disinfettante;
- detersione a fondo dei pavimenti, quindi disinfezione con apposita soluzione disinfettante, utilizzando il sistema MOP (due passaggi per ogni trattamento).

Periodicamente, il C.I.O. o la direzione medica dovranno disporre la verifica della carica batterica ambientale (superfici ed aria indoor) nel contesto dei singoli ambienti come controllo dell'efficacia delle operazioni di sanificazione e sanitizzazione.

3.3.3. PULIZIA, SANIFICAZIONE E SANITIZZAZIONE DEGLI AMBIENTI DESTINATI A TERAPIE INTENSIVA E A DIALISI

All'inizio di ogni turno per la dialisi ed almeno due volte al giorno nelle terapie intensive:

- rimuovere i sacchetti dei rifiuti diversificati in speciali, vetro e carta, pulire i cestini con panno inumidito con soluzione disinfettante ed introdurre i sacchetti nuovi;
- detergere e successivamente trattare con un panno inumidito di soluzione disinfettante le apparecchiature e le suppellettili;
- asportare (una sola passata) la polvere e lo sporco dai pavimenti con scopa a trapezio inumidita con soluzione di ipoclorito di sodio (a tale proposito è consigliabile utilizzare strisce di carta monouso); particolare cura dovrà essere rivolta agli angoli ed agli spazi sotto gli arredi e le apparecchiature; in presenza di sostanze organiche, detergere il pavimento utilizzando il sistema MOP, quindi trattare con scopa a frange inumidite con soluzione disinfettante;
- provvedere alla pulizia dei servizi igienici come accennato per le sale operatorie.

Tenuto conto che tali operazioni, almeno nei reparti di terapia intensiva, si svolgono in presenza dei pazienti, il personale dovrà curare di arrecare il minimo disturbo.

3.3.4. PULIZIA INGRESSI, RIPOSTIGLI, CORRIDOI ED AREE DI SERVIZIO ED IN GENERE DEGLI AMBIENTI COMPRESI NELL'AREA OPERATORIA, NEL CONTESTO DELLE TERAPIE INTENSIVE ED IN EMODIALISI

Giornalmente

- detergere e disinfettare le varie superfici come previsto per le sale operatorie al termine delle sedute.

Ogni settimana

- procedere nella pulizia a fondo come per le sale operatorie.

3.3.5. PULIZIA DEI SERVIZI IGIENICI

Giornalmente

- trattare le superfici esterne ed i bordi del water, nonché il coperchio con teli inumiditi con soluzione detergente; tirare lo sciacquone, quindi versare una soluzione di ipoclorito di sodio e, a mezzo dello scopino procedere alla detersione delle superfici interne; passare un panno inumidito con soluzione di ipoclorito di sodio sui bordi del vaso e sul coperchio;
- appare, quindi riempire con acqua (preferibilmente calda) e candeggina, detergere con panno spugna i lavabi, i piani doccia, i bidet; sciacquare abbondantemente e svuotare il lavabo;
- detergere accuratamente le pareti con panno inumidito con soluzione detergente, procedendo dall'alto verso il pavimento; detergere accuratamente le tubature a vista; asportare eventuali residui di sapone dai supporti; eliminare le eventuali incrostazioni con prodotti disincrostanti; detergere le rubinetterie con panno inumidito con soluzione detergente;
- lavare il pavimento utilizzando il sistema MOP.

4. PULIZIA E DISINFEZIONE DELLO STRUMENTARIO

4.1. Strumenti critici

Sono così definiti quegli strumenti che presentano il più alto rischio di infezione in quanto, interrompendo la continuità dei tegumenti, sono introdotti in zone normalmente sterili (es. bisturi, ferri chirurgici, cateteri vascolari, linee di dialisi, aghi, siringhe, ecc.). Gli strumenti monouso, di regola, sono già sterilizzati e confezionati in custodie sigillate; negli altri casi la sterilizzazione si ottiene a mezzo dell'autoclave.

Dato che l'efficacia dei processi di sterilizzazione è influenzata dal grado di contaminazione microbica, lo strumentario chirurgico autoclavabile, subito dopo la seduta operatoria, deve essere trattato con immediatezza per evitare l'essiccamento di residui di sangue e di materiale organico che renderebbe più difficoltosa la pulizia. Il personale appositamente incaricato, munito di guanti, deve procedere nel seguente modo:

- immergere gli strumenti chirurgici nella soluzione disinfettante per 20'; quindi sciacquarli in acqua corrente ed immergerli nella soluzione detergente polienzimatica a 40 °C per almeno 15'; entrambi le soluzioni vanno sostituite dopo ogni singolo utilizzo;
- in mancanza di lavastrumenti, pulire lo strumentario con spazzola morbida; particolare attenzione deve essere posta alle zone zigrinate, alle cavità ed alle superfici coperte. Canali particolarmente stretti richiedono speciali spazzolini ed anche l'uso di pompe a mano o ad aria compressa;
- risciacquare abbondantemente per allontanare tutti i residui organici e di detergente;
- procedere alla asciugatura manuale, utilizzando panni morbidi o carta che non rilascia fibre, o meglio con apparecchiatura ad emissione di aria calda; anche durante questa operazione il personale addetto dovrà indossare guanti robusti;
- collocare gli strumenti destinati alla sterilizzazione nei singoli containers, uno per ogni tipologia di intervento.

I guanti utilizzati dal personale addetto al lavaggio ed alla sterilizzazione dello strumentario chirurgico vanno lavati e disinfettati con comune candeggina, facendo attenzione che questa non venga mai a contatto con gli strumenti.

4.2. Strumenti semicritici

Sono quelli che vengono a contatto con mucose integre (es. endoscopi, cateteri urinari, tubi ed aspiratori endotracheali, ecc.). Per questi strumenti i trattamenti richiesti devono comportare l'inattivazione di tutte le forme vegetative, comprese i virus. Infatti, le mucose integre, generalmente resistenti alle infezioni causate dalle spore batteriche, sono sensibili ad altri agenti infettanti quali virus e micobatteri. Per ottenere una disinfezione di livello adeguato, oltre ai mezzi fisici, possono essere impiegati i disinfettanti dotati di notevole capacità microbica.

Endoscopi

In ordine, in particolare, agli endoscopi la pulizia va eseguita subito dopo l'uso con acqua e detergente, meglio se proteolitico, aiutandosi con una spugna od una garza; ricorrere all'impiego di una spazzola morbida per strofinare l'estremità distale con particolare attenzione ai fori di uscita acqua/aria; rimuovere le valvole e pulire con un batuffolo di cotone i punti di ingresso dei canali di biopsia ed aspirazione e la lente

terminale; pulire tutti gli accessori (bottiglia di aspirazione, tubo di collegamento, ecc.); introdurre negli orifizi di ingresso del canale di biopsia/aspirazione appositi spazzolini e passarli per almeno 3 volte per tutta la lunghezza del canale; risciacquare per rimuovere ogni traccia di detergente; asciugare l'esterno con un tampone di garza ed il lume interno mediante aspirazione con aria; ove non autoclavabile, immergere l'endoscopio nella soluzione disinfettante per il tempo previsto; rimuovere successivamente lo strumento con tecnica asettica e risciacquarlo con acqua distillata o fisiologica sterili per almeno 5 minuti; asciugare con panno o garza sterili; riporre lo strumento al riparo dalla polvere, dall'inquinamento o dall'insudiciamento.

4.3. Strumenti non critici

Comprendono tutti quegli strumenti che vengono semplicemente a contatto con la cute integra (es. stetoscopi, fonendoscopi, termometri, ecc.). Di regola per detti strumenti è sufficiente un semplice lavaggio con acqua e sapone e, se il caso, una detersione con panno inumidito con soluzione disinfettante.

Termometri

In particolare per il trattamento dei termometri è consigliabile seguire le seguenti norme:

- ascellari od inguinali: immergere il termometro per circa 10' in soluzione di clorexidina; sciacquare accuratamente; asciugare; strofinare con garza imbevuta di alcol etilico; conservare separatamente;
- orali, rettali e vaginali: immergere il termometro per circa 10' in soluzione di clorexidina; sciacquare accuratamente; asciugare; immergere per almeno 30' in una soluzione di cloroderivati; risciacquare ed asciugare; conservare separatamente.

(2001.14.671)