



AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



Il seguente protocollo di lavaggio delle mani e l'uso dei guanti è stato

stilato in accordo con quello in uso presso l' ASST Grande

Ospedale Metropolitano Niguarda di Milano

Il lavaggio delle mani e l'uso dei guanti

LINEE GUIDA

INDICE

Gradazione delle Raccomandazioni	3
1. Obiettivo	2
2. Target e Setting.....	2
3. Aspetti Metodologici e Qualità' delle Ricerche.....	2
4. Introduzione	5
5. Definizioni.....	6
6. Trasmissione di Agenti Patogeni Tramite le Mani	6
7. Raccomandazioni per il Lavaggio Delle Mani.....	6
7.1 Quando Lavarsi le Mani	7
7.2 Il Lavaggio delle Mani Standard - Tecnica	8
7.3 Lavaggio Antisettico delle Mani.....	10
7.4 Decontaminazione delle Mani Con Soluzione Idroalcolica.....	12
7.5 Disinfezione Chirurgica delle Mani	12
7.6 Altri Aspetti dell'igiene delle Mani.....	13
7.7 Tabella Sinottica Riassuntiva	14
8. Raccomandazioni sull'utilizzo dei Guanti.....	15
8.1 Modalità' di Utilizzo dei Guanti	15
8.2 Utilizzo Guanti -Tabella Riassuntiva:.....	16
9. Bibliografia	15

GRADAZIONE DELLE RACCOMANDAZIONI

Ogni raccomandazione è basata su dati scientifici, teorici, applicabilità pratica; la divisione in categorie è eseguita secondo il sistema CDC/HICPAC come segue:

CATEGORIE :

- **CATEGORIA IA:** Fortemente raccomandato per l'impiego pratico e sostenuto da studi ben organizzati di tipo sperimentale, clinico ed epidemiologico.
- **CATEGORIA IB:** Fortemente raccomandato per l'impiego pratico e sostenuto da buoni studi sperimentali, clinici ed epidemiologici e da solidi ragionamenti teorici.
- **CATEGORIA IC:** Ne è richiesto l'impiego pratico, come prescritto da leggi federali, statali o standard.
- **CATEGORIA II:** Se ne suggerisce l'impiego ed è sostenuto da interessanti studi clinici o epidemiologici o da valutazioni teoriche.
- **NON RACCOMANDATO:** Problema non risolto. Consuetudini per le quali non si hanno prove o non esiste concordanza circa l'efficacia.

1. OBIETTIVO

Questo documento si propone di fornire raccomandazioni multidisciplinari, basate su prove di efficacia, per il lavaggio delle mani, il controllo delle infezioni crociate e la sicurezza delle persone assistite.

INDICATORI

Si raccomanda di monitorare annualmente l'andamento dei consumi dei prodotti dedicati come indicatore di *performance* per misurare i miglioramenti nella osservanza delle norme di igiene delle mani da parte degli operatori.

2. TARGET E SETTING

Le raccomandazioni di questa linea guida sono rivolte a tutti i professionisti sanitari e gli operatori di supporto, il personale in formazione, i pazienti e i loro familiari.

3. ASPETTI METODOLOGICI E QUALITÀ' DELLE RICERCHE

La presente Linea Guida è una revisione della precedente, elaborata nel 2005.

E' stato seguito il metodo F.A.I.A.U. riportato nel Manuale Metodologico predisposto dal Programma Nazionale per le Linee Guida dell'Istituto Superiore di Sanità:

- **Finding:** ricerca di linee guida. Il Gruppo, attraverso un'accurata ricerca, ha raccolto la documentazione disponibile in letteratura, o Parole chiave utilizzate

1. *hands*
2. *washing*
3. *prevention*
4. *infections*

o Banche dati interrogate e siti consultati

1. *Medline*
2. *Cinahl*
3. *www.who.int*
4. *www.cdc.gov*
5. *www.evidencebasednursing.it*

6. www.epohc.it

o Motori di ricerca

È stato utilizzato *Metacrawler* del Sistema Bibliotecario Biomedico Informatizzato Lombardo.

- Appraising: valutazione critica delle linee guida a sottogruppi con lo strumento AGREE.
- Integrating: Integrazione delle linee guida. Ha l'obiettivo di approfondire ed integrare alcuni aspetti della linea guida di riferimento attraverso una ricerca di articoli presenti nella bibliografia di riferimento.
- Adapting: adattamento della linea guida alla realtà locale. Questa è la fase più delicata, in quanto si devono considerare tutti i fattori che possono influenzarne l'utilizzo. I fattori considerati sono: la disponibilità reale dei presidi, il bisogno formativo inerente le strategie per la prevenzione delle infezioni crociate
- Upgrading: aggiornamento della linea guida. In questa fase il Gruppo di lavoro stabilisce un programma di aggiornamento della linea guida definendo la data di scadenza entro la quale deve essere revisionata.

Il Gruppo di lavoro concorda, come anno di aggiornamento, il 2011 con sorveglianza annuale dei dati della letteratura. Prima di essere diffusa la linea guida è stata valutata dalla Commissione Linee Guida aziendale e dal C.I.O.

4. INTRODUZIONE

Le infezioni ospedaliere costituiscono una grande sfida per i sistemi sanitari perché sono indicatori della qualità del servizio offerto ai pazienti ricoverati e perché hanno un elevato impatto sui costi sanitari. Un'indagine condotta a cura dell'OMS in 55 ospedali di 14 paesi rappresentanti 4 regioni dell'OMS (sudest Asiatica, Europea, Mediterraneo dell'est e ovest Pacifico) rivela che, in media, l'8.7% dei pazienti ricoverati soffre di infezioni contratte in ospedale.

Le infezioni associate al ricovero vengono classificate tra le principali cause di morte tra i pazienti di tutte le età. Il rischio è più alto per le persone che presentano le condizioni di salute più critiche. Negli Stati Uniti 1 su 136 pazienti ricoverati si ammala seriamente a seguito di infezioni acquisite in ospedale. In quel paese vengono pertanto stimati 2.000.000 di casi e circa 80.000 morti all'anno; in Inghilterra i decessi stimati risultano essere pari a 5000 all'anno (3, 17, 19).

In uno studio nazionale (4) condotto dall'Istituto per le malattie infettive Spallanzani di Roma, concluso nel gennaio 2007, si è evidenziato che le infezioni ospedaliere in Italia provocano ogni anno tra i 4.500 e i 7000 decessi.

Le infezioni ospedaliere maggiormente diffuse sono quelle che coinvolgono le vie urinarie, le vie respiratorie, il sito chirurgico e le batteriemie. Le infezioni del sito chirurgico e le sepsi sono considerate le più critiche in quanto più pericolose per il paziente, associate a più elevato rischio di mortalità e/o di complicanze che determinano un prolungamento sostanziale dei giorni di degenza, con un aumento dei costi associati (1,4).

Secondo i dati raccolti, il 79% dei medici non esegue correttamente il lavaggio delle mani prima di visitare un paziente, contro il 68% degli infermieri e il 50% dei giovani medici ed infermieri in formazione. Lo studio conclude affermando che "applicando delle normali procedure d'igiene si ridurrebbero di un terzo le infezioni nosocomiali" (4).

Le mani sono il mezzo con cui l'uomo entra in contatto con il proprio corpo, con quello degli altri e con il mondo che lo circonda; possono diventare fonte di infezione e sono ritenute il veicolo principale di trasmissione di agenti patogeni in ambito ospedaliero. Per questo, il lavaggio delle mani è una delle più importanti misure per prevenire le infezioni ospedaliere.

La cute umana, compresa quella delle mani, è normalmente colonizzata da batteri che appartengono a due categorie: flora batterica transitoria e flora batterica residente. Questi microrganismi non sono di per sé patogeni, ma lo diventano nel momento in cui entrano in contatto con pazienti immunocompromessi e/o in caso di penetrazione in siti sterili.

La flora batterica transitoria che colonizza gli strati superficiali della cute, è costituita dagli organismi più spesso associati alle infezioni ospedaliere (es.: batteri gram negativi appartenenti alle enterobatteriacee, gram positivi come lo *Staphylococcus aureus*); spesso viene acquisita durante il contatto diretto con i pazienti. La flora batterica transitoria è di facile rimozione con il lavaggio delle mani. La flora batterica residente gioca un ruolo importante perché ostacola la moltiplicazione di germi patogeni. La presenza dei batteri residenti ha un effetto protettivo in quanto si fissa su strati più profondi della cute (stafilococchi coagulasi neg., difteroidi...). La flora batterica residente è più resistente alla rimozione, ma meno associata alle infezioni ospedaliere.

Le mani del personale sanitario possono essere colonizzate in modo persistente da flora patogena, bacilli gram negativi o lieviti; è documentato che, benché i numeri relativi a flora transitoria e residente varino in modo notevole da persona a persona, essi sono relativamente costanti per ogni specifico individuo (4, 15).

5. TRASMISSIONE DI AGENTI PATOGENI TRAMITE LE MANI

La trasmissione di agenti patogeni da un paziente all'altro, tramite le mani di operatori sanitari, avviene se (4) (15):

- gli organismi presenti sulla cute dei pazienti o su superfici contaminate vengono trasferiti sulle mani degli operatori sanitari;
- gli organismi sono in grado di sopravvivere per almeno qualche minuto sulle mani dell'ospite;
- « il lavaggio o l'antisepsi delle mani non vengono eseguiti o vengono eseguiti in modo non corretto o con detergente inappropriato;
- le mani contaminate dell'operatore vengono a contatto diretto con un altro paziente o con un oggetto che verrà a contatto con il paziente stesso;
- l'intensità della contaminazione delle mani degli operatori dipende fortemente dalla durata delle attività assistenziali.

I patogeni ospedalieri possono essere raccolti non solo su ferite infette o purulente, ma anche frequentemente da zone di cute integra colonizzata. Anche operazioni "pulite" come sollevare un paziente, rilevare la pressione arteriosa o la temperatura corporea contaminano in maniera significativa le mani e i presidi utilizzati; le zone di cute integra più pesantemente colonizzate sono quelle perineali ed inguinali, seguite da ascelle, torace, ed estremità superiori.

Fin dal 1847 un numero elevato di studi ha dimostrato che l'antisepsi delle mani riduce l'incidenza di infezioni ospedaliere tra gli assistiti; indagini su epidemie hanno dimostrato la correlazione tra infezioni e scarsità di personale o sovraffollamento di pazienti; l'associazione era sempre legata ad una ridotta osservanza dell'igiene delle mani.

6. DEFINIZIONI

Detergente per le mani a base alcolica - Un preparato liquido, in gel o schiuma, contenente alcol ed ideato per essere applicato sulle mani per ridurre il numero di microrganismi viventi sulle stesse.

Sapone antimicrobico - Sapone che contiene un agente antisettico.

Agenti antisettici - Sostanze antimicrobiche applicate sulla cute per ridurre la flora batterica. Possono essere alcoli, clorexidina, cloro, esaclorofene, iodio, cloroxilenolo (PCMX), composti di ammonio quaternario, e triclosan.

Lavaggio antisettico delle mani o Antisepsi delle mani - Lavaggio delle mani con acqua e sapone o altri detergenti contenenti agenti antisettici.

Frizione antisettica - Applicazione di prodotti antisettici su tutta la superficie delle mani per ridurre il numero di microrganismi presenti.

Decontaminazione - Azione atta ad abbassare la carica microbica.

Disinfezione - Azione atta a ridurre tramite uccisione, inattivazione o sollevamento, la quantità di microorganismi (batteri, virus, miceti, protozoi) di almeno centomila volte.

Detersione - Azione necessaria per rimuovere ogni tipo di impurezza dalla cute e/o dalla superficie degli oggetti.

Detergenti (surfactanti) - Sono composti che esplicano un'azione pulente meccanica. Sono composti da parti idrofile e lipofile e possono essere divisi in quattro gruppi: anionici, cationici, anfoterici e non ionici.

Sapone normale - Questa definizione si riferisce a detergenti che non contengono agenti antimicrobici o ne contengono quantità limitate ed efficaci solo come prevenzione.

Igiene delle mani - Termine generico che indica qualsiasi azione di pulizia delle mani.

Lavaggio delle mani - Lavaggio con sapone normale (non antimicrobico) e acqua.

Antisepsi chirurgica delle mani - Lavaggio antisettico delle mani o frizione con antisettici delle mani eseguita dal personale chirurgico prima degli interventi per eliminare la flora transitoria e ridurre quella residente delle mani. I preparati antisettici detergenti svolgono spesso un'attività antimicrobica persistente.

7. RACCOMANDAZIONI PER IL LAVAGGIO DELLE MANI

7.1 QUANDO EFFETTUARE IL LAVAGGIO STANDARD DELLE MANI:

- all'inizio ed alla fine di ogni turno di lavoro; (I A)
- quando le mani sono visibilmente sporche o contaminate da materiale proteico o sono visibilmente contaminate da sangue o da altri liquidi corporei; (I A)
- prima di mangiare e dopo aver usato la toilette; (I B)
- prima della distribuzione degli alimenti; (I C)
- dopo essersi soffiati il naso;
- prima e dopo il contatto diretto con la cute integra di un paziente (ad es. per sentire il polso, rilevare la pressione arteriosa); (I B)
- prima di indossare guanti sterili per eseguire manovre invasive che non richiedono procedura chirurgica (es.: catetere intravascolare centrale o periferico, catetere uretro-vescicale); (I B)
- dopo il contatto con oggetti inanimati o attrezzature posti nelle vicinanze del paziente (es.: divise, indumenti, asta della flebo); (I B)
- dopo il contatto con liquidi corporei, secrezioni, mucose, cute non integra, medicazioni di ferite (I A);
- quando ci si sposta da un distretto contaminato ad uno pulito del corpo nel corso di un'assistenza ad un paziente, (I B)
- dopo essersi tolti i guanti. L'uso dei guanti non sostituisce il lavaggio delle mani. (IB)

7.2 IL LAVAGGIO STANDARD DELLE MANI - TECNICA:

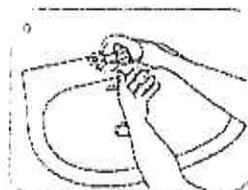
- togliere anelli, orologi e braccialetti, prima di iniziare a lavarsi le mani; (IB)
- non indossare unghie artificiali quando si viene direttamente a contatto col paziente; (IA) • Tenere le unghie corte (lunghezza 0,5 cm); (II)
- bagnarsi le mani con acqua ed applicare la quantità di prodotto detergente raccomandata dal fabbricante (solitamente è compresa tra 3 ml e 5 ml); (IB)
- strofinare vigorosamente le mani l'una contro l'altra; per far sì che tutte le superfici entrino in contatto con il detergente o il disinfettante, gli spazi interdigitali, il dorso delle mani, la zona sotto le unghie. Anche la durata del lavaggio costituisce un fattore importante, non solo per l'azione meccanica, ma anche per ottenere un tempo di contatto sufficiente affinché il detergente possa agire. Il tempo di frizione delle mani dipende quindi dal tipo di sapone utilizzato, ma non deve essere in nessun caso inferiore a 10 -15 secondi; (IB)
- risciacquare bene le mani, da una parte perché l'effetto meccanico dell'acqua elimina i microrganismi e dall'altro perché i residui di sapone possono a lungo termine danneggiare la pelle delle mani; (IB)
- utilizzare acqua corrente ed asciugarsi tamponando; (IB)
- » non usare acqua calda, in quanto il suo uso ripetuto può aumentare il rischio di dermatiti; (IB)
- asciugarsi accuratamente le mani utilizzando una salvietta monouso. Usare poi la salvietta per chiudere il rubinetto. (IB)

Come lavarsi le mani con acqua e sapone?

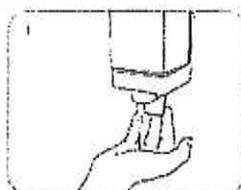


LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE, SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE! ALTRIMENTI, SCEGLI LA SOLUZIONE ALCOLICA!

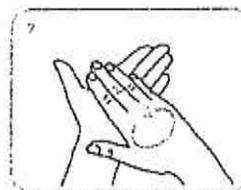
Durata dell'intera procedura: 40-60 secondi



Bagna le mani con l'acqua e il sapone



applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani



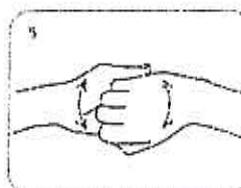
friziona le mani palmo contro palmo



il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa



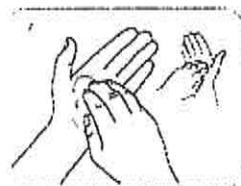
palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro



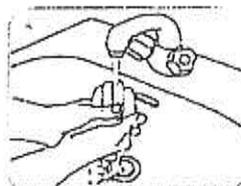
dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro



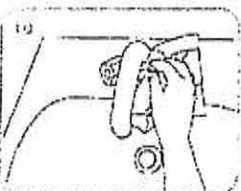
frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa
frizione rotazionale, avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa



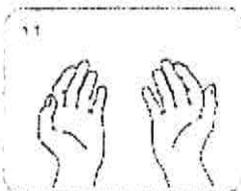
Risciacqua le mani con l'acqua



asciuga accuratamente con una salvietta



usa la salvietta per chiudere il rubinetto



una volta asciutte, le tue mani sono sicure.

WORLD ALLIANCE
"PATIENT SAFETY"

World Health
Organization

Figura 1: Lavaggio standard delle mani

7.3 QUANDO EFFETTUTARE IL LAVAGGIO ANTISETTICO DELLE MANI :

- prima e dopo l'esecuzione di procedure invasive (inserzione di catetere venoso, arterioso, catetere vescicale, rachicentesi, età); (II)
- Prima di un contatto diretto con pazienti ricoverati in terapia intensiva o immunocompromessi (neonati, immaturi, chemioterapia, deficit immunitari) o con lesioni alla cute (ferite, ustioni); (II)
- prima e dopo l'esecuzione di medicazioni; (II)
- dopo contaminazione microbica importante; (II)
- prima e dopo aver assistito un paziente infetto o colonizzato con germi resistenti agli antibiotici (N).

7.3.1. LAVAGGIO ANTISETTICO DELLE MANI -TECNICA:

- togliere anelli e bracciali prima di lavarsi le mani; (II)
- non indossare unghie artificiali quando si viene direttamente a contatto col paziente; (IA)
- tenere le unghie corte (lunghezza 0,5 cm); (II)
- sciacquare con acqua corrente; (II)
- utilizzare un antiseptico in soluzione saponosa; (II)
- strofinare vigorosamente le mani l'una contro l'altra, per far sì che tutte le superfici entrino in contatto con il sapone antiseptico, gli spazi interdigitali, il dorso delle mani, la zona sotto le unghie, rimuovendo gli eventuali residui con uno spazzolino; (II)
- strofinare per il tempo indicato dal produttore del sapone antiseptico, comunque almeno 2-5 minuti; non sono necessari tempi lunghi (10 min); (I B)
- risciacquare con acqua corrente; (II)
- asciugare accuratamente con salviette monouso; (II)
- utilizzare l'ultima salvietta per chiudere i rubinetti se non sono forniti di sistema a "pedale" o a "gornito" o a "fotocellula"; (IB)

Come frizionare le mani con la soluzione alcolica?

USA LA SOLUZIONE ALCOLICA PER L'IGIENE DELLE MANI LAVALE
CON ACQUA E SAPONE SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE!

 Durata dell'intera procedura: 20-30 secondi



WORLD ALLIANCE
PATIENT SAFETY

World Health
Organization

Figura 2: Frizione con soluzione alcolica

7.4 DECONTAMINAZIONE DELLE MANI CON SOLUZIONE IDROALCOLICA

La frizione delle mani con soluzione idroalcolica può essere effettuata con l'obiettivo di decontaminare le mani; le indicazioni sono le stesse del lavaggio antisettico.

La frizione idroalcolica può essere eseguita:

- in assenza di acqua (IA)
- se le mani non sono visibilmente sporche di materiale biologico in quanto, in presenza di materia organica, l'alcool perde parte della propria attività disinfettante. In questi casi è necessario l'uso di acqua e sapone. (IA)

7.4.1. FRIZIONE IDROALCOLICA-TECNICA :

- applicare il prodotto sul palmo di una mano e sfregare tra loro le mani coprendo tutta la superficie cutanea fino a che le mani sono completamente asciutte; (IB)
- è opportuno seguire le istruzioni del fabbricante circa la quantità di prodotto da usare; (IB)
- quando si sono strofinate le mani con una soluzione alcolica non utilizzare, in concomitanza, un sapone antimicrobico (IB).

7.5 DISINFEZIONE CHIRURGICA DELLE MANI

L'obiettivo della disinfezione chirurgica delle mani è consentire la massima riduzione della flora transitoria ed un buon abbattimento della flora residente, cercando di inibirne a lungo lo sviluppo batterico:

- togliere anelli, orologi, braccialetti prima di iniziare la pulizia chirurgica; (11)
- bagnare uniformemente le mani e gli avambracci; (II)
- « rimuovere eventuali residui sotto le unghie usando uno spazzolino pulisci-unghie sotto un getto di acqua corrente (II), le unghie devono essere corte (II), non indossare unghie finte; (IA)
- raccogliere sulle mani il prodotto antisettico dal dispenser dotato di appropriato erogatore; usare un sapone antimicrobico o una soluzione alcolica ad attività persistente; (IB)
- sfregare mani ed avambracci per il tempo consigliato dal fabbricante di regola dai 2 ai 6 minuti. Non sono necessari tempi più lunghi. (IB)
- risciacquare prima le mani e poi gli avambracci avendo cura di tenere le mani al di sopra del livello dei gomiti per evitare che l'acqua scenda dagli avambracci alle mani iniziando la procedura; (II)
- spazzolare le unghie con lo spazzolino sterile preferibilmente monouso imbevuto di soluzione antisettica dopodiché lasciarlo cadere nell'apposito cestino;
- risciacquare prima le mani e poi gli avambracci avendo cura di tenere le mani al di sopra del livello dei gomiti per evitare che l'acqua scenda dagli avambracci alle mani iniziando la procedura (II).
- ripetere il lavaggio delle mani ponendo particolare attenzione a dita e spazi interdigitali continuare con gli avambracci con movimento circolare (II);
- risciacquare prima le mani e poi gli avambracci avendo cura di tenere le mani al di sopra del livello dei gomiti per evitare che l'acqua scenda dagli avambracci alle mani iniziando la procedura; (II)
- asciugare mani ed avambracci con telo sterile, iniziando per ogni singolo dito, quindi la mano, il polso, da ultimo, l'avambraccio sino alla piega del gomito con movimento circolare; (11).
- tra un intervento e l'altro ed in caso di rottura dei guanti, il lavaggio delle mani va ripetuto con le stesse modalità e tempi del lavaggio chirurgico.

Se si usa un prodotto chirurgico a base alcolica ad attività persistente seguire le istruzioni del fabbricante (1B):

- prima di applicare la soluzione alcolica il lavaggio delle mani e degli avambracci deve essere eseguito con sapone non antimicrobico;
- asciugare completamente mani ed avambracci.
- Dopo l'applicazione del prodotto a base alcolica lasciar asciugare completamente le mani e gli avambracci prima di indossare i guanti sterili.

ALTRI ASPETTI DELL'IGIENE DELLE MANI

- Usare lozioni o creme protettive per le mani al fine di ridurre l'insorgenza di dermatiti di natura irritativa. (IA)
- Tenere le unghie corte e ben curate. (II)
- « Lo smalto per unghie se incrinato può favorire la colonizzazione da parte di microrganismi (II).
- Non usare salviette riutilizzabili per asciugarsi le mani. (II)
- Evitare, dopo il lavaggio, la ricontaminazione delle mani. (II)
- Educazione dei pazienti e parenti al lavaggio delle mani. (II)
- Il dispenser del sapone liquido o del sapone antisettico, vuoto, se non è monouso, deve essere lavato, asciugato e riempito con del prodotto nuovo; riempire un contenitore parzialmente vuoto può favorire la contaminazione batterica del sapone (IA)

7.7 TABELLA SINOTTICA RIASSUNTIVA

QUANDO	COME SCOPO	CON CHE COSA
INIZIO E FINE DI OGNI TURNO	lavaggio standard	rimozione flora batterica transitoria sapone detergente
PRIMA DI MANGIARE, DOPO AVER USATO LA TOILETTE	lavaggio standard	rimozione flora batterica transitoria sapone detergente
PRIMA DELLA DISTRIBUZIONE DEGLI AUMENTI	lavaggio standard	rimozione flora batterica transitoria sapone detergente
DOPO ESSERSI SOFFIATI IL NASO	lavaggio standard	rimozione flora batterica transitoria sapone detergente
PRIMA DEL CONTATTO DIRETTO CON PAZIENTI	lavaggio standard	rimozione flora batterica transitoria sapone detergente
DOPO IL CONTATTO CON LA CUTE INTEGRA DI UN PAZIENTE	lavaggio standard	rimozione flora batterica transitoria sapone detergente
DOPO UN CONTATTO CON OGGETTI INANIMATI OD ATTREZZATURE DOPO ESSERSI TOLTI I GUANTI	lavaggio standard	rimozione flora batterica transitoria sapone detergente
DOPO IL CONTATTO CON LIQUIDI CORPOREI, SECREZIONI. MUCOSE, CUTE NON INTEGRA. MEDICAZIONI DI FERITE (1 A);	lavaggio standard	rimozione flora batterica transitoria sapone detergente
PRIMA DI INDOSSARE GUANTI STERILI, PER ESEGUIRE MANOVRE INVASIVE CHE NON RICHIEDONO PROCEDURA CHIRURGICA, catetere intravascolare centrale o periferico, catetere urinario.	lavaggio antisettico	rimozione flora batterica residente sapone antisettico o soluzioni alcoliche
PRIMA DEL CONTATTO CON PAZIENTI IMMUNOCOMPRO-MESSI	lavaggio antisettico	rimozione flora batterica residente sapone antisettico o soluzioni alcoliche
QUANDO CI SI SPOSTA DA UN DISTRETTO ALL'ALTRO DEL CORPO NEL CORSO DI UNASSISTENZA AD UN PAZIENTE	lavaggio standard lavaggio antisettico EsbHHBBHHPBHMI	rimozione flora batterica transitoria e/o residente sapone detergente o antisettico

8. RACCOMANDAZIONI SULL'UTILIZZO DEI GUANTI

I guanti sono dei dispositivi medici e rappresentano il sistema di barriera più comunemente usato. Sono disponibili guanti realizzati con diversi materiali per svariate indicazioni d'impiego. I guanti devono essere provvisti di marchio CE ed essere conformi alla normativa sui dispositivi medici. Vanno usati allo scopo di:

- ridurre il rischio di acquisire infezioni dai pazienti;
- impedire che la flora dell'operatore venga trasmessa ai pazienti;
- impedire la trasmissione delle infezioni da un paziente ad un altro;
- proteggere la cute degli operatori da agenti chimici, fisici oltre che biologici.

L'efficacia dei guanti nel prevenire la contaminazione delle mani degli operatori sanitari è stata confermata da vari studi clinici; è considerato importante prevenire la contaminazione delle mani perché il lavaggio o la decontaminazione delle mani non possono eliminare tutti i potenziali patogeni, specie se le mani sono molto contaminate.

È importante tener presente che i guanti non forniscono una protezione completa contro la contaminazione delle mani; è probabile che i patogeni raggiungano la cute del personale attraverso piccoli difetti dei guanti o durante la rimozione dei guanti stessi.

Gli operatori sanitari devono scegliere la tipologia di guanti in rapporto alla procedura da compiere; fra i principali tipi di guanti distinguiamo:

- guanti in lattice sterili senza polvere •
guanti in vinile monouso non sterili
- guanti in gomma
- guanti in nitrile non sterili
- guanti in neoprene sterili
- guanti in polietilene sterili
- guanti antitaglio

- guanti con ossido di piombo anti-radiazioni. ESEMPI

MATERIALE	ESEMPI DI UTILIZZO
Lattice sterili	Interventi chirurgici in camera operatoria
Vinile	Assistenza diretta
Nitrile	Manipolazione sostanze chimiche pericolose .
Antitaglio	Lavaggio strumentario chirurgico

OBIETTIVI

- Fornire un'efficace barriera protettiva nei contatti in cui sia prevista una contaminazione importante con sostanze organiche o liquidi biologici del paziente. ▪ Ridurre il potenziale trasferimento di microrganismi tra paziente e operatore, tra paziente e paziente.

8.1 MODALITÀ' DI UTILIZZO DEI GUANTI :

- indossare guanti prima di toccare sangue, liquidi corporei, secreti, escreti e oggetti contaminati; (I C)
- attenzione alla misura in quanto un guanto che non calzi bene, perché troppo stretto o largo, rappresenta di per sé un rischio; (I C)
- indossare guanti prima di toccare mucose e cute non integra; (I C)
- cambiarsi i guanti nel corso di manovre o procedure ripetute sullo stesso paziente dopo il contatto con materiale che può contenere una elevata concentrazione di microrganismi; (II)

- cambiare i guanti in caso di lesione degli stessi, anche dubbio, e lavarsi le mani prima di indossarne di nuovi; (IC)
- rimuovere prontamente i guanti dopo l'uso facendo attenzione a non contaminarsi le mani;
- lavarsi le mani prima di indossare i guanti; (I B)
- lavarsi le mani dopo essersi tolti i guanti; (I B)
- non toccarsi gli occhi, il naso, la bocca, i capelli, la cute e la divisa con i guanti; (IB)
- non toccare con i guanti attrezzature, telefono, porte, maniglie, ecc. e non allontanarsi dal luogo di lavoro indossando i guanti; (IB)
- le mani possono contaminarsi attraverso piccoli fori non visibili nei guanti o nell'atto di togliersi i guanti stessi (IC).

8.2 UTILIZZO GUANTI -TABELLA RIASSUNTIVA

Usare i guanti (non necessariamente sterili)	quando si è esposti a materiale potenzialmente infetto (pus, essudato, etc). (II) quando si viene a contatto con materiali biologici. (II) quando si è affetti da lesioni cutanee. (II)
Cambiare i guanti	da un paziente all'altro. per lo stesso paziente in caso di manovre diverse, nei sospetto di lacerazione o rottura. (II)
I guanti sterili vanno usati	per tutte le manovre invasive. (II)
I guanti monouso	non devono essere riutilizzati.
I guanti potenzialmente infetti	devono essere rimossi prima di toccare superfici. (II)

BIBLIOGRAFIA

1. Pittet D, Dharan S et al. *Bacterial contamination of the hands of hospital staff during routine patient care.* Arch Intern Med 1999; 159:821-6.
2. Fox MK, Lagner SB et al. *How good are hand washing practices?* Am J Nursing 1974; 74:1676-8.
3. WHO. *Guidelines on hand hygiene in health care*, 2005.
4. *Linee-guida per l'igiene delle mani nelle strutture sanitarie assistenziali.* Giornale italiano delle infezioni ospedaliere, voi. 10 n° 2 aprile-giugno 2003, Lauri edizioni
5. Pittet D et al. *Infezioni nosocomiali e igiene ospedaliera. Igiene delle mani: nuove raccomandazioni.* Swiss - Noso voi. 7 n°4 dicembre 2000
6. *Guideline for hand hygiene in health-care settings.* Recommendations of the Healthcare Infections Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force, Anno 2002
7. DDLL 626 manuale per l'applicazione di misure igienico-sanitarie e comportamentali in ospedale AAVV ed Nuove Ricerche
8. DLG 26/05/1997, n° 155
9. *Linee guida per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico,* CIO-Direzione Sanitaria del P.U.L.I.S. di Treviso, 2005.
10. Pittet D, Harbarth S et al. *Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene.* Lancet 2000; 356:1307-12.
11. Larson EI, Early E et al. *An organizational climate intervention associated with increased handwashing and decreased nosocomial infections,* Behav Med 2000; 26:14-22.
12. Rotter M, *Hand washing and disinfection,* Lippincott Williams & Wilkins, 1999.
13. Larson E, Leyden JJ et al. *Physiological and microbiologic changes in skin related to frequent Handwashing.* Infect Control 1986; 7:59-63.
14. Sartor C, Jacomo V et al. *Nosocomial Serratia marcescens infection associated with extrinsic contamination of liquid nonmedicated soap,* Infect Control Hosp Epidemiol 2000; 21:196-9.
15. CDC, *Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Settings.* 2007
16. McDonald et al., *Performance feedback of hand hygiene using alcohol gel as the skin decontaminant.* Journal of Hospital Infection, 2004. 56:56-63
17. Larson EL et al., *An organizational climate intervention associated with increased handwashing and decreased nosocomial infections,* International Journal of Behavioral Medicine, 2000, 26:14-22
18. Brown SM et al., *Use of an alcohol-based hand rub and quality improvement interventions to improve hand hygiene.* Infection control and hospital epidemiology. 2003, 24:172-179
19. Pittet D et al., *Hand hygiene among physicians: performance, beliefs and perceptions,* Annals of Internal Medicine. 2004, 141:1-8

La contenzione fisica

LINEA GUIDA

Protocollo stilato in accordo con quello in uso presso l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda di Milano

INDICE

GRADAZIONE DELLE RACCOMANDAZIONI	P.3
1.OBIETTIVO	P.3
2.TARGET E SETTING	p.3
3.ASPETTI METODOLOGICI E IMPLEMENTAZIONE	P.3
4.INTRODUZIONE	P.11
5.ASPETTI GIURIDICI SULLA CONTENZIONE	P.6
6.ASPETTI DEONTOLOGICI DELLA CONTENZIONE	P.7
7.FORME E MEZZI DI CONTENZIONE FISICA	P.8
8.RACCOMANDAZIONI	P.9
9.EVENTI AVVERSI	P.13
10. BIBLIOGRAFIA CITATA	P.14

GRADAZIONE DELLE RACCOMANDAZIONI

Ogni raccomandazione è basata su dati scientifici, teorici, applicabilità pratica; la divisione in categorie è eseguita secondo *US Agency for Healthcare Research and Quality* per il livello di evidenza della raccomandazione e la forza della stessa

Livello di evidenza

- Ia Evidenza ottenuta da metanalisi di studi randomizzati e controllati.
- Ib Evidenza ottenuta da almeno uno studio randomizzato e controllato.
- Ila Evidenza ottenuta da almeno uno studio controllato ben disegnato senza randomizzazione.
- Ilb Evidenza ottenuta da almeno un altro tipo di studio quasi sperimentale ben disegnato.
- IH Evidenza ottenuta da studi non sperimentali ben disegnati, come studi comparativi, studi di correlazione e studi di casi.
- IV Evidenza ottenuta da rapporti di commissioni di esperti o opinioni e/o esperienze cliniche di persone autorevoli.

Forza della raccomandazione

- A. E' richiesta almeno una ricerca controllata e randomizzata, all'interno di referenze bibliografiche di comprovata qualità che esprima tale raccomandazione (livelli di evidenza Ia, Ib).
- B. E' richiesto il supporto di studi clinici ben impostati anche se non randomizzati relativi l'argomento della raccomandazione (livello di evidenza Ila, Ilb, III).
- C. E' richiesta una evidenza supportata da rapporti di commissioni di esperti o opinioni e/o esperienze cliniche di persone autorevoli. Indica l'assenza di studi clinici di buona qualità direttamente applicabili (livello di evidenza IV).

1. OBIETTIVO

Questo documento si propone di fornire raccomandazioni multidisciplinari, basate su prove di efficacia, per il corretto utilizzo della contenzione fisica della persona ricoverata nel contesto ospedaliero, affinché sia ridotto il ricorso a tale provvedimento nonché la sua durata.

INDICATORI

Si raccomanda di monitorare la comparsa di eventi avversi (es.: lesioni, fratture) correlagli alle manovre applicate per la contenzione sia che riguardino il paziente che l'operatore sanitario.

2. TARGET E SETTING

Le raccomandazioni di questa linea guida sono rivolte a tutti i professionisti sanitari e al personale in formazione.

3. ASPETTI METODOLOGICI E IMPLEMENTAZIONE

La presente Linea Guida è una revisione della precedente, elaborata nel 2006.

E' stato seguito il metodo F.A.I.A.U. riportato nel Manuale Metodologico predisposto dal Programma Nazionale per le Linee Guida dell'Istituto Superiore di Sanità:

- **Findina:** ricerca di linee guida. Il Gruppo, attraverso un'accurata ricerca, ha raccolto la documentazione disponibile in letteratura, in versione *full text*, con particolare riferimento alle seguenti parole chiave, con l'esclusione di semplici *Case Report*:

1. *restraint*
2. *intensive care*
3. *PI, CU.*

Banche dati interrogate e siti consultati:

1. Medline with full text
2. Cinahl
3. Johanna Briggs
4. www.evidencebasednursing.it
5. A.P.A.

Le strategie di ricerca, consultando diversi archivi *evidence based*, hanno determinato i medesimi risultati, con particolare riferimento alle pubblicazioni più recenti (due esempi con relativi *limiters*).



#	Query	Limiters>Expandra	Last R. on Vis	Results
32	restraint and intensive care	Limiters - Full Text; Date of Publication from:2000101-20111231 Search modes -Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Search Screen - Advanced Search Database - MEDLINE with Full Text	33
		Limiters - Full Text; Date of Publication from: 2000101-20111231 Search modes-Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Search Screen - Advanced Search Database - MEDLINE with Full Text	34
		Limiters - Full Text; Date of Publication from:2000101-20111231 Search modes-Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Search Screen - Advanced Search Database - MEDLINE with Full Text	
		Limiters - Full Text; Date of Publication from: 2000101-20111231 Search modes -Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Search Screen - Advanced Search Database - MEDLINE with Full Text	
	restraint	Limiters - Date of Publication from: 2000101-20111231 Search modes -Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Search Screen - Advanced Search Database - MEDLINE with Full Text	

Print 1/64-18

Search History / Alerts

Search History / Retrieve Searches / Retrieve Alerts / Save Searches / Alerts

Select / de-select all Search with AND

Search Search Terms 33 View Results (1666) View Details

32 @restraint and intensive care

33 @restraint

32 @restraint Search Options

Limiters - Full Text; Published Date from: 2000101-20111231

Search modes - Boolean/Phrase

Limiters - Full Text; Published Date from: 2000101-20111231

Search modes - Boolean/Phrase

Limiters - Published Date from: 2000101-20111231

Search modes - Boolean/Phrase

View Results (33) View Details

View Results (1025) View Details

- **Appraising:** valutazione critica delle linee guida a sottogruppi con lo strumento AGREE
- « **Integrating:** Integrazione della letteratura. Ha l'obiettivo di approfondire ed integrare alcuni aspetti della linea guida di riferimento attraverso una ricerca di articoli presenti nella bibliografia di riferimento.
- **Adapting:** adattamento della linea guida alla realtà locale. Questa è la fase più delicata, in quanto si devono considerare tutti i fattori che possono influenzarne l'utilizzo. I fattori considerati sono la disponibilità reale dei presidi, il bisogno formativo inerente le strategie per l'utilizzo appropriato della contenzione.
- « **Upgrading:** aggiornamento della linea guida. In questa fase il Gruppo di lavoro stabilisce un programma di aggiornamento della linea guida definendo la data di scadenza entro la quale deve essere revisionata.

Il Gruppo di lavoro concorda, come anno di aggiornamento, il 2013 con sorveglianza annuale dei dati della letteratura.

Prima della sua diffusione, la linea guida è stata valutata dalla Commissione Linee Guida aziendale e autorizzata dalla Direzione Sanitaria Aziendale.

IMPLEMENTAZIONE

Ogni singola istituzione elabora specifici metodi e strumenti di implementazione, secondo criteri di adattabilità e applicabilità locale dei principi *evidence based* dichiarati nella linea guida.

COSTI

La valutazione di impatto economico, per l'applicazione/adozione della presente linea guida, non evidenzia oneri aggiuntivi.

Nello specifico, ad eccezione dell'acquisto dei presidi di contenzione e della realizzazione di eventi formativi per il personale, non è richiesto l'impiego di particolari tecnologie o strumentazioni.

INDIPENDENZA EDITORIALE e CONFLITTO DI INTERESSI

La redazione della linea guida è indipendente da fonti di supporto economico.

Ogni professionista del Gruppo di lavoro che ha contribuito ad elaborare la presente linea guida ha sottoscritto formale dichiarazione di totale assenza di conflitto di interessi.

Tali dichiarazioni sono depositate c/o la Segreteria della D.I.T.R.A. dell'Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda Ca' Granda di Milano, Piazza Ospedale Maggiore, n° 3.

REVISIONI

Le precedenti versioni della linea guida (rev. 1.0 e 2.0) sono state testate e adottate dagli utilizzatori finali, con particolare riferimento al personale medico e infermieristico dei tre Servizi Psichiatrici di Diagnosi e Cura dell'Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda Ca' Granda di Milano. Tale modalità di implementazione locale ha previsto gruppi di miglioramento ed eventi formativi specifici per tutto il personale direttamente coinvolto. Il presente documento (rev.3,0) si avvale anche dei suggerimenti e delle criticità emerse nel corso del quadriennio di sperimentazione

4. INTRODUZIONE

La contenzione fisica è definita come "applicazione di strumenti o dispositivi al corpo o parti di esso o nell'ambiente circostante l'individuo, atti a limitare la libertà dei movimenti" (1) volontari o involontari dell'intero corpo o di un suo segmento.

Sebbene sia un argomento molto dibattuto in ambito geriatrico e psichiatrico, l'utilizzo dei mezzi contenitivi non è limitato a questi soli ambiti. Spesso viene osservato l'uso alla contenzione in strutture per acuti dove, in genere, vi è una minor considerazione delle possibili sequele cliniche e degli aspetti legali correlati a tale uso (talvolta improprio), da parte dei professionisti sanitari coinvolti.

Nei settori psichiatrici e geriatrici italiani, si stima che si ricorra a tali mezzi nel 20 - 50% dei casi. Per converso, non risultano disponibili, ad oggi, dati attendibili provenienti da istituzioni dedicate alla cura delle persone con patologie acute (2). Tuttavia sia i Codici deontologici delle professioni sanitarie sia gli standard *Joint Commission International* forniscono indicazioni precise circa il comportamento professionale da tenere nei casi di contenzione fisica delle persone assistite.

In particolare si riporta l'intento dello standard COP 3.7 : *"Politiche e procedure per essere appropriate ed efficaci nella riduzione del rischio associato, devono essere mirate in funzione della popolazione specifica a rischio o del singolo servizio ad alto rischio. E' molto importante che le politiche e le procedure identifichino:*

1. *le modalità della pianificazione, compresa l'identificazione delle differenze tra pazienti adulti e pazienti pediatrici o altre considerazioni speciali;*
2. *la documentazione di cui necessita l'equipe di cura per lavorare e comunicare efficacemente;*
3. *le considerazioni riguardo a consensi speciali, laddove appropriati;*
4. *i requisiti di monitoraggio del paziente;*
5. *le qualifiche o le competenze speciali del personale coinvolto nel processo assistenziale;*
6. *la disponibilità e l'utilizzo di apparecchiature specialistiche".* (3)

Per ultimo occorre segnalare la fattiva partecipazione delle Associazioni di pazienti e loro familiari, operanti all'interno dell'Azienda Ospedaliera, nella fase di elaborazione della presente revisione (47, race. 7).

5. ASPETTI GIURIDICI SULLA CONTENZIONE

In materia di contenzione trovano applicazione i principi generali della Costituzione in tema di trattamenti sanitari, individuati nell'art. 32 ("nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge, la quale non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana") e nell'art. 13 ("la libertà personale è inviolabile. Non è ammessa alcuna forma di detenzione, di ispezione o perquisizione personale, né qualsiasi altra restrizione della libertà personale, se non per atto motivato delle autorità giuridiche nei soli casi o modi previsti dalla legge.")

In epoche precedenti, la contenzione aveva come unico riferimento normativo l'art. 60 del R.D. n. 615 del 1909 ("nei manicomi debbono essere aboliti o ridotti ai casi assolutamente eccezionali i mezzi di coercizione degli infermi e non possono essere usati se non con l'autorizzazione scritta del direttore o di un medico dell'Istituto. Tale autorizzazione deve indicare la natura del mezzo di coercizione".)

Tale disposizione di fatto è stata abrogata dalla legge n. 180 del 1978, la cosiddetta "Legge Basaglia", e dal D.P.R. n. 833 del 1978 che ha istituito il servizio sanitario nazionale.

La contenzione della persona, configurandosi come atto coercitivo e, quindi, in contrasto con la libertà della persona, è possibile, come misura eccezionale, solo nei casi nei quali essa possa caratterizzarsi come un provvedimento avente contenuto di prevenzione. È pertanto finalizzata a tutelare la vita o la salute della persona stessa o di terzi, a fronte di una condizione di transitoria incapacità decisionale della persona che renda, di fatto, inattendibili le scelte e le manifestazioni di volontà.

Il comportamento di per sé lesivo, configurando di fatto una misura avente rilevanza penale, connotandosi in astratto come sequestro di persona o violenza privata che può provocare morte o lesioni e dar luogo a maltrattamenti, può trovare una "causa di giustificazione", secondo la definizione del Codice Penale, che elimina la rilevanza penale e rende la condotta lecita.

Possiamo ipotizzare il verificarsi dello stato di necessità (art. 54 c.p.) o l'adempimento di un dovere (art. 51 c.p.), data la posizione di garanzia del personale sanitario, tenuto ad impedire che si verifichino eventi lesivi aventi rilevanza penale anche a carico di terzi (lesioni, omicidio colposo), nonché ad impedire gli atti autolesivi della persona che si contiene. Diversamente, la contenzione motivata da scelte punitive o per sopperire a carenze organizzative o per convenienza del personale può certamente dare luogo ad ipotesi di reato quali il sequestro di persona (art. 605 c.p.), la violenza privata (art. 610 c.p.) e maltrattamenti (art. 572 c.p.).

Inoltre, qualora, per un eccesso nell'uso seppur "giustificato" dei mezzi di contenzione, si verificassero danni alla persona contenuta (lesioni traumatiche, asfissia, patologie funzionali ed organiche) potrebbero tornare a configurarsi ipotesi di reato quali l'omicidio o le lesioni colpose.

6. ASPETTI DEONTOLOGICI DELLA CONTENZIONE

In ambito professionale, si possono ritrovare specifiche indicazioni di natura deontologica relative alla contenzione, a cominciare da quanto previsto dal nuovo Codice Deontologico dell'Infermiere, promulgato nel 2009. L'art.30 recita infatti: "L'infermiere si adopera affinché il ricorso alla contenzione sia evento straordinario, sostenuto da prescrizione medica o da documentate valutazioni assistenziali". Dunque per non incorrere nei reati di cui al precedente paragrafo e per adempiere allo spirito ed alla sostanza del dettato deontologico che la stessa professione si è data, l'adozione di un trattamento che contenga una pratica di contenzione deve essere correttamente motivata e documentata.

Il Codice Deontologico del Medico, all'art.5: "il medico (...) deve attenersi alle conoscenze scientifiche (...) assumendo come principio il rispetto della vita, della salute psichica e fisica, della libertà e della dignità della persona" e all'art.49: " Il medico che assista un cittadino in condizioni limitative della libertà personale è tenuto al rispetto rigoroso dei diritti della persona, fermi restando gli obblighi connessi con le sue specifiche funzioni. In caso di trattamento sanitario obbligatorio il medico non deve porre in essere o autorizzare misure coattive, salvo casi di effettiva necessità e nei limiti previsti dalla legge".

Da quanto analizzato, la contenzione fisica deve essere considerata un atto eccezionale per cui è richiesta una motivata prescrizione medica.

7. FORME DI CONTEZIONE E MEZZI DI CONTENZIONE FISICA

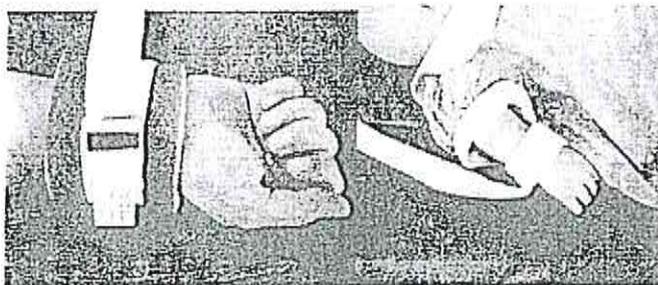
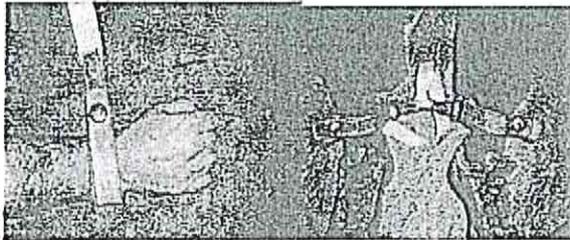
Le diverse forme di contenzione si distinguono in quattro tipologie:

- **ambientale:** comprende i cambiamenti apportati all'ambiente di vita di una persona per limitarne o controllarne i movimenti;
- **psicologica o relazionale o emotiva:** ascolto ed osservazione empatica diminuiscono l'*escalation* aggressiva del paziente poiché soddisfano il bisogno di sicurezza;
- **chimica:** comporta la somministrazione di farmaci, quali tranquillanti e sedativi, che modificano il comportamento;
- **fisica o meccanica:** comporta l'uso di presidi, posizionati sulla persona oppure utilizzati come barriere ambientali che riducano o controllino i movimenti.

I mezzi di contenzione fisica, autorizzati dall'Azienda Ospedaliera, sono mezzi di norma applicabili al paziente a letto, per uno, due, tre e quattro arti.

Si tratta generalmente di cinture in cuoio rivestito, con chiusura a chiave, e cinture monouso, in poliuretano con chiusura velcro (vedi fotografie)

Sono vietati i mezzi di contenzione non autorizzati dalla Azienda Ospedaliera quali, ad esempio, cerotti, garze, bende, lenzuola, in quanto destinati ad altri usi e pertanto non possono garantire la sicurezza del paziente e dell'operatore.



Relativamente all'ambito ospedaliero, sono di seguito elencati gli interventi che non costituiscono provvedimenti di contenzione:

- l'uso di spondine intere, alzate su entrambi i lati del letto, in quanto inteso come mezzo di protezione, da apporre comunque sempre su prescrizione medica;
- l'applicazione di gessi ortopedici;
- l'utilizzo di bracciali o tutori che impediscono la flessione del braccio durante un'infusione venosa;
- l'impiego di supporti e dispositivi di protezione, di uso temporaneo, per:
 - fornire un supporto nel mantenimento di una corretta postura (es: cintura pettorale per la persona in carrozzina) e, nel contempo, prevenire traumi da caduta, ◦ garantire la sicurezza del trasporto in barella, ◦ mantenere postura appropriata su tavolo operatorio, ◦ consentire l'esecuzione di un esame diagnostico o una terapia,
- la realizzazione di *wrapping* neonatale, definita come la modalità con cui il neonato è avvolto completamente in un lenzuolino,

L'utilizzo di questi dispositivi è comunque indicato nella documentazione medica e/o infermieristica così come i controlli effettuati per il loro impiego sicuro ed appropriato.

Il ricorso alla contenzione fisica deve essere limitato a circostanze eccezionali:

- situazioni di emergenza in cui il comportamento del paziente rappresenti un immediato pericolo per sé o/a per gli altri e l'uso della contenzione si dimostri essere la scelta migliore (4,5);
- rischio di rimozione di presidi medicali, da parte del paziente (es.: tubo endotracheale), specialmente quando necessari per l'immediato benessere e la tutela del paziente (4,5).

8. RACCOMANDAZIONI

La contenzione fisica deve essere considerata un evento eccezionale, da attuarsi solo dopo aver messo in atto numerosi tentativi alternativi, documentati nella cartella clinica, volti ad evitare danni al paziente, al personale o a terzi (III-B) (6,7,8,12,15,21,23).

In ogni reparto in cui tale pratica sia prevista devono dunque essere operativi sistemi di cura e contenimento ambientale, farmacologico ed emotivo, di valutazione del rischio e predittività tali da azzerare o almeno ridurre fortemente la pratica stessa.

I fattori di predittività della crisi di agitazione psicomotoria sono riconducibili ad aspetti legati al paziente:

- storia di precedenti atti violenti
- abuso di sostanze
- diagnosi di psicosi
- confusione mentale
- eccitamento maniacale
- presenza di dolore
- *status* socio-economico precario
- giovane età
- sesso maschile
- etnia

A questi si possono aggiungere quelli al personale sanitario:

- *status* di tirocinante
- giovane età

- infermieri neoassunti
- ridotta esperienza professionale
- scarse capacità relazionali

Durante il normale svolgimento dell'attività assistenziale, si possono quindi verificare situazioni in cui, per la combinazione di questi fattori, il paziente può sentirsi frustrato (es. inchiesta non accolta) o avvertire gli interventi assistenziali come particolarmente invasivi e/o dolorosi, tanto da scatenare una crisi di agitazione psicomotoria. (I-A) (9,12,15,19,24,25,26,36,37,38,39,40).

La disponibilità di raccomandazioni relative alla tranquillizzazione rapida del paziente (21,28) e l'impiego di tecniche di *de-escalation*, da parte del personale formato specificamente, sono strumenti efficaci e di azione rapida per il superamento della crisi che ha determinato il provvedimento e pertanto consentono una riduzione drastica dei tempi di contenzione. (III-B) (6,7,9,12,15,19,20,21,23,24,26,30).

Qualora, in taluni ambienti ospedalieri di degenza ed intensivi, il ricorso alla contenzione fisica si configuri come soluzione ineludibile si rendono necessari vari interventi finalizzati al miglioramento della pratica. L'obiettivo è di prevenire eventi avversi, fornire un'assistenza personalizzata, con estrema attenzione alle ricadute sulla dignità personale e sulla dimensione etica ed emotiva sia della persona che dell'equipe sanitaria (III-B) (9,18,20,26,42,43,44,45,46).

Gli interventi raccomandati sono :

- a) istituire un programma formativo continuativo specifico rivolto al personale medico ed infermieristico (II-B) (6,7,12,13,15,24,25,26,47);
- b) momenti strutturali di discussione e condivisione dell'equipe successivi agli episodi di aggressione/contenzione, con eventuale aggiunta di supervisione e/o consultazione di esperti esterni all'equipe (II-B) (6,12,24,25,26).

Dal punto di vista strettamente operativo ed assistenziale si propongono le seguenti raccomandazioni sintetiche, rimandando alla bibliografia gli approfondimenti che si ritengono necessari:

- 1) La decisione di procedere alla contenzione fisica è assunta dal medico (6,7,9,12,16) e motivata in cartella con una prescrizione dettagliata che riporti le circostanze che l'hanno determinata.

Quando la persona presenta un elevato grado di agitazione psicomotoria e di pericolosità, tale da dover ricorrere alla contenzione fisica, occorre organizzare l'intervento (IV-C) come segue:

- preparazione dell'ambiente in sicurezza con rimozione di oggetti potenzialmente taglienti, contundenti e che possano comunque provocare lesioni,
- allontanamento di terzi eventualmente presenti per non esporli a rischi;
- preparazione preventiva del letto, quando possibile, con appropriata apposizione dei mezzi di contenzione e collocazione idonea alla sorveglianza ed all'assistenza. I mezzi utilizzati devono essere quelli idonei alla pratica, autorizzati per il presidio sanitario, e devono essere impiegati secondo le raccomandazioni fornite dal produttore (7);
- azione dell'equipe, possibilmente secondo un piano preordinato, in base al quale ogni operatore trattiene un arto e uno protegge la testa (minimo 3 operatori, ideali 5/6) (19); le modalità utilizzate per effettuare la contenzione devono, per quanto possibile, evitare compressioni al collo, torace, addome (15);
- dotazione di mascherina protettiva e guanti da parte del personale sanitario, al fine di evitare il più possibile danni nel corso della presa del paziente e contaminazioni con materiale biologico.

I pazienti intossicati dovrebbero essere contenuti in posizione di decubito laterale, premunendosi per una possibile aspirazione nelle vie aeree.

- 2) Il medico deve precisare, sulla documentazione del paziente, i mezzi adottati ed il loro posizionamento (12,16,17,21). A seguito di tale prescrizione si avvieranno i controlli.

Si rammentano i rischi derivati dall'utilizzo parziale od improprio dei dispositivi adottati come, ad esempio, i blocchi ad un solo arto per i danni che una tale mobilità, anche se limitata, può produrre al paziente stesso. Nei casi in cui il medico ritenga comunque necessario procedere in tal senso, esporrà le motivazioni in cartella.

Nel caso il medico non sia presente e si verifichi una situazione tale da richiedere un intervento tempestivo del personale infermieristico per stato di necessità (si rammenta che è fatto obbligo al personale sanitario di tutelare la salute di degeniti o terzi salvo rischio di incorrere in omissione di soccorso) si dovrà comunque procedere alla contenzione e provvedere ad avvisare immediatamente il medico di turno che, appena possibile, interverrà in luogo per farsi carico del provvedimento (19,23,30).

- 3) Nella documentazione del paziente devono essere registrati sempre e comunque i seguenti dati e parametri (6,7,9,12,21):

- la data, l'ora d'inizio, la firma e matricola del medico prescrivente,
- i controlli effettuati dall'infermiere che assiste il paziente contenuto
- le valutazioni del medico,
- la segnalazione degli eventuali eventi avversi insorti,
- la data, l'ora, la firma e la matricola del medico che stabilisce il termine della contenzione.

Per semplificare la rilevazione e la documentazione di quanto sopra indicato, è raccomandabile l'uso di apposita modulistica (Esempio Allegato 1), facente parte della documentazione sanitaria. Tale modulistica rende obsoleti altri strumenti, quali i registri, poiché non documentano adeguatamente la personalizzazione dell'intervento multiprofessionale.

- 4) Ad intervalli di massimo 1-2 ore, si esegue la rivalutazione medica, avente come oggetto l'evoluzione della condizione psichica e comportamentale, l'andamento della contenzione al fine di individuare le situazioni che consentano tempestivamente di interrompere il provvedimento (III-B) (6, 7, 15). Nelle rivalutazioni il medico e l'infermiere devono accertare l'eventuale insorgenza di lesioni traumatiche (ematomi, ecchimosi, ferite, lacerazioni, etc.) non presenti prima della contenzione. Una diversa scansione temporale, attestata nella documentazione del paziente, dipenderà dalla valutazione clinica delle condizioni presentate dalla persona sottoposta a contenzione.
- 5) L'assistenza infermieristica alla persona contenuta è centrata sui bisogni assistenziali che, per la natura stessa del provvedimento contenitivo, non possono essere soddisfatti in autonomia: igiene e abbigliamento adeguato, alimentazione ed idratazione, eliminazione urinaria e intestinale, riposo e sonno, ambiente sicuro, interazione nella comunicazione per assicurare vicinanza e supporto, se il paziente lo desidera.

E' auspicabile che l'assistenza al paziente contenuto sia assicurata dal medesimo infermiere, per ogni turno di servizio, considerando le potenzialità intrinseche della relazione interpersonale nel favorire il rapido superamento della crisi.

Per prevenire eventuali eventi avversi, i controlli dei parametri, registrati nella documentazione del paziente, sono rivolti a monitorizzare la funzione cardiocircolatoria e la respirazione, unitamente al permanere dello stato di agitazione, al corretto posizionamento dei mezzi contenitivi per evitare lesioni cutanee, nervose e/o vascolari da compressione

(6,7,9).

Durante il trattamento, anche in relazione ai bisogni di assistenza infermieristica presenti, si raccomanda un livello di intervento che spazia dalla osservazione diretta e continua (*one-on-one viewing*) fino al controllo ogni 15 minuti (III-B) (6,7,9,10,12,16,21,23).

Se le condizioni del paziente lo consentono, durante il periodo di contenzione si garantisce la mobilità (libera escursione articolare di un arto alla volta) del paziente per almeno 10 minuti, ogni 2 ore (III-C) (6,7,9,23).

6) Nel corso della contenzione è importante la sorveglianza del comportamento degli altri degenti e familiari in visita, per la difesa del paziente contenuto rispetto a possibili aggressioni, atti sessuali o comunque azioni scorrette (es.: assunzione di cibi o liquidi senza sorveglianza del personale sanitario, tentativi di rimozione dei mezzi di contenzione impropri, utilizzo di oggetti taglienti, accendini etc.) (III-B) (6, 7,9,12),

7) Il termine della contenzione viene stabilito dal medico e motivato in cartella.

Nel periodo immediatamente successivo alla rimozione della contenzione, particolare attenzione deve essere posta al comportamento del paziente, mantenendo l'equipe pronta all'eventuale ripristino dei mezzi di contenzione qualora ve ne fosse necessità.

8) Oltre le 12 ore di immobilizzazione è necessario provvedere all'applicazione delle linee guida sulla prevenzione della Trombosi Venosa Profonda. Il medico di reparto competente valuterà l'opportunità di predisporre un idoneo trattamento farmacologico preventivo, anche avvalendosi di specifica consulenza internistica (I-A) (11,12).

A riguardo di tale raccomandazione si ribadisce, come riportato in altre parti della presente linea guida, che circa la tempistica di tali valutazioni ed interventi va posta particolare attenzione ai pazienti affetti da patologie cardio-vascolari e cardiorespiratorie in quanto potrebbero richiedere l'avvio immediato di tale trattamento.

9) Se il provvedimento supera le 12 ore è necessaria la controfirma di una figura clinica apicale. (6,7,9,12,23).

Eventuali diverse temporizzazioni, sempre registrate nella documentazione clinica, devono essere debitamente motivate.

10) Vi è concordanza nel sostenere la necessità di discutere con il paziente, quando accessibile e disponibile, del provvedimento adottato, di fornire spiegazioni razionali, chiare e precise, di restituire anche un ascolto empatico in grado di sostenere la persona. (13,20). Tale intervento educativo deve estendersi anche ad eventuali familiari, sempre per i medesimi obiettivi di carattere motivazionale ed emozionale (III-B) (7,12,21,23,25).

Come già sottolineato in precedenza devono essere disponibili nella struttura strumenti idonei alternativi alla pratica della contenzione meccanica, che consentano una FLESSIBILITÀ' rispetto all'utilizzo della stessa.

Nel caso specifico si fa riferimento ai vari gradi di contenzione ambientale, relazionale e farmacologica che l'equipe, attraverso la propria organizzazione e formazione, è in grado di attuare tempestivamente (6,7,9,12,15,19,20,21,23,24,26,28,30,42,43,44,45,46).

Grande importanza rivestono anche studi e ricerche sul luogo di lavoro, finalizzati all'implemento delle conoscenze e dell'esperienza relative alla pratica della contenzione meccanica ed, in generale, alla gestione dei comportamenti aggressivi anche attraverso strumenti alternativi più rispettosi della dignità della persona e dell'equipe che l'assiste (42,43,44,45,46).

9. EVENTI AVVERSI

La pratica della contenzione fisica non è esente da conseguenze indesiderate e oggi si possiede una dettagliata conoscenza delle lesioni dirette ed indirette che tale condizione può determinare.

E' appunto tale consapevolezza che rende ragione dell'interruzione del provvedimento non appena il quadro di agitazione psicomotoria si è risolto.

Le lesioni possono essere procurate al momento della presa del paziente, a seguito di eventuali colluttazioni o contaminazioni con materiale biologico (19) e nel corso della contenzione stessa. In quest'ultimo caso, le lesioni possono essere causate da terzi, mediante atti violenti, abusi od atti scorretti (es. tentativo di liberazione), aggravate da uno stato di insufficiente controllo farmacologico dell'agitazione psicomotoria.

Preme sottolineare come, in caso di contestazione da parte dell'assistito o dei suoi familiari, anche il rischio medico-legale per il personale sia da annoverare tra i rischi connessi a tale provvedimento (18,20,24,25,27).

La letteratura evidenzia una serie di eventi avversi legati alla contenzione:

1. nel momento in cui il paziente è bloccato per applicare i mezzi di contenzione :
 - a. lesioni da trauma, lesioni da taglio
 - b. contusioni, slogature, fratture,
 - c. contaminazione da materiale biologico (non solo ematico, ma anche salivare in conseguenza di sputi);
2. nel corso della contenzione a causa della pressione diretta del dispositivo:
 - a. lesioni dirette dovute alla pressione del dispositivo (6,7,12)
 - b. lesioni da compressione, procurate dai mezzi stessi, a carico sia di strutture nervose che vascolari;
 - c. lesioni derivanti dal tentativo del paziente di liberarsi dai mezzi, con stramento di articolazioni, muscoli ed estremità distali degli arti, con conseguenti ferite, ecchimosi, slogature, distorsioni, fino a fratture vere e proprie, compressione con edema e gonfiore a valle del mezzo;
 - d. casi di asfissia e strangolamento (III-B) (14);

3. nel corso della contenzione per l'immobilità forzata : (6,8,12)

- a. disidratazione, ipertermia, infezioni, sindrome neurolettica maligna (naturalmente successivi alla somministrazione di psicofarmaci), compressione, aumento della pressione intratoracica, arresto cardio-circolatorio, fino a casi, quantunque rari, di morte improvvisa (III-B) (20, 22);
- b. rischio di trombosi venosa profonda (In genere dopo 24 ore), con la raccomandazione all'impiego, come già riportato in precedenza, di profilassi preventiva (I-A) (11).

I pazienti che risultano particolarmente a rischio sono le persone anziane, le persone affette da patologie cardio-vascolari e da patologie della coagulazione o in trattamento anticoagulante.

E' opportuno assicurarsi inoltre che il paziente, soprattutto se fumatore, non possieda accendini o fiammiferi, poiché la quasi totalità delle "morti da incendio" in corso di contenzione, segnalate in letteratura, sono relative a pazienti che stavano fumando o tentando di accendersi una sigaretta (I-A) (13).

10. BIBLIOGRAFIA CITATA

1. Gumirato G., Cester A. I percorsi della contenzione. Dal caos al metodo. Vega Edizioni, Firenze, 1997.
2. Poli N., Rossetti A.M.L. Linee guida per l'uso della contenzione fisica nell'assistenza infermieristica. Nursing Oggi, n.4: 58-67, 2001.
3. Joint Commission International. Standard per Ospedali e per la sicurezza dei pazienti. J.C.I., Versione
4. Scherer Y.K., Janelli L.M. The nursing dilemma of restraints. Journal of Gerontological Nursing, 17:14-17, 1991.
5. Wright G.S., Nursing the Older Patient. Harper & Row Publishers, 1998, London.
6. Joanna Briggs Institute - Best Practice, voi. 6, issue 3, 2002, Physical Restraint Part 1: use in acute and residential care facilities Systematic Review.
7. Joanna Briggs Institute - Best Practice, voi. 6, issue 4, 2002- Physical Restraint Part 2: Minimisation in acute and residential care facilities Systematic Review
8. Best Practice, Contenzione del paziente, voi. 6, n. 3/4, 2002.
9. Fontana S. e col., La Contenzione fisica in ospedale, Centro Studi EBM attività 2001, 1:67-73.
10. Begin S., Isolation and Restraint: review of the literature and focus on their impact and normative component, Canadian Journal of Psychiatry, voi. 36 (10), pp. 753-9, 1991.
11. Lursen S.B., Jensen T.N., Olsen N.V, Venous thrombosis and polmonar embolism following physical restraint, Acta Psych, Scand., 2005, Apr., 111(4):342-7.
12. Lugo F., Sarzi Amadè E., Freni S., Erlicher A., La gestione del comportamento violento in ospedale e la contenzione meccanica, Psichiatria Oggi, anno XIX, n. 1, pp. 28-32, Giugno 2006.
13. Spinogatti F., Agrimi E., La contenzione meccanica: revisione della letteratura sulle strategie di minimizzazione e sugli eventi avversi, QUIP, XXIV, pp. 43-51, 2005.
14. Gulizia D., La formazione infermieristica orientata all'evidence based quale strumento per il controllo degli infortuni nei servizi psichiatrici di diagnosi e cura, Tesi di Laurea 2003/2004.

15. Clinical Practice Guidelines for: "Violence: the short term management of disturbed/violent behaviour in psychiatric in-patients settings and emergency departments", National Institute for Clinical Excellence, NCC-NSC, 22/02/2005.
16. Abrahamsen C, JCAHO and HCFA new restraint guidelines, *Nursing Management*, vol. 32 (12), pp. 69-70, dec. 2001.
17. Riley e coli., Patient restraint position in a psychiatric inpatient service, *Nursing Times*, vol. 102 (3), pp. 42-5, Jan 2005.
18. Royal College of Nursing, Let's talk about restraint, Royal College of Nursing, March 2008.
19. Short R. e coli., Best practices: safety guidelines for injury-free management of psychiatric inpatients in precrisis and crisis situations, *Psychiatry Serv*, 59:1376-1378, December 2008.
20. Nelstrop L. e coli., A systematic review of the safety and effectiveness of restraint and seclusion as intervention for the short-term management of violence in adult psychiatric inpatient setting and emergency departments, *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 3 (1):8-18, First Quarter 2006.
21. Park M. e Hsiao-Chen Tang J, Evidence-Based guideline. Changing the practice of physical restraint use in acute care, *Journal of Gerontological Nursing*, pp. 9-16, February 2007.
22. Allen M.H. e coli., Treatment of behavioural emergencies: a summary of the expert consensus guidelines, *Journal of Psychiatric Practice*, vol. 9(1), pp. 16-38, Jan 2003.
23. Maccioli G.A. e coli., Clinical practice guidelines for the maintenance of patient physical safety in intensive care unit: use of restraining therapies - American College of Critical Care Medicine Task Force 2001-2002, *Crit Care Med*, vol. 31, n. 11, 2003.
24. Gadeyrm J. E coli., Intervention for reducing the use of seclusion in psychiatric facilities, *British Journal of Psychiatry*, 191, 298-303, 2007.
25. Evans D. e coli., A review of physical restraint minimization in the acute and residential care setting, *Journal of Advanced Nursing*, 40 (6), 612-625, 2002.
26. Stubbs B. e coli., Physical intervention: a review of the literature on its use, staff and patient view, and the impact of training, *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 15, 99-105, 2009.
27. Jarret M. e coli., Coerced medication in psychiatric inpatient care: literature review, *Journal of Advanced Nursing*, 64 (6), 538-548, 2008.
28. Beck N.C. e coli., Trajectories of seclusion and restraint. Use at a state psychiatric hospital, *Psychiatric Services*, vol. 59, n. 9, September 2008.
29. Quanbeck CD. e coli., Categorization of aggressive acts committed by chronically assaultive state hospital patients, *Psychiatric Services*, vol. 58, n. 4, April 2007 Bjorkdahl A. e coli., Nurses' short-term prediction of violence in acute psychiatric intensive care, *Acta Psychiatr. Scand*, 113: 224-2229, 2005.
30. Mackay I. e coli., Constant or special observations of in patients presenting a risk of aggression or violence: nurses' perceptions of the rules of engagement, *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 12, 464-471, 2005.
31. Grassi L. e coli., Characteristics of violent behaviour in acute psychiatric in-patients: a 5-year Italian study, *Acta Psychiatr. Scand*, 104:273-279, 2001.
32. Foley S.F. e coli., Incidence and clinical correlates of aggression and violence at presentation in patients with first episode psychosis, *Schizophrenia Research*, 72, 161-168, 2005.
33. Serper M.R. e coli., Predictors of aggression on the psychiatric inpatient service, *Comprehensive Psychiatry*, 46, 121-127, 2005.
34. Abderhalden C. e coli., Frequency and severity of aggressive incidents in acute psychiatric wards in Switzerland, *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 3:30, pp. 1-11, 2007.
35. Bowers L. e coli., Patient ethnicity and three psychiatric intensive care units compared: the Tompkins Acute Ward Study, *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 15, 195-202, 2008.
36. Atakan Z, Davies T. ABC of mental health. Mental health emergencies. *BMJ* 1997;314:1740-2. (14 June.)

37. Violence in the community: study of community mental health teams *Psychiatric Bulletin* (1998). 22, 531-533.
38. Winstanley, Sue BSc, PhD; Whittington, Richard BSc, PhD, RMN - *Journal of Clinical Nursing*. 13(1):3-10, January 2004
39. Ignatius Loubser, Robert Chaplin, Alan Quirk, Violence, alcohol and drugs: The views of nurses and patients on psychiatric intensive care units, acute adult wards and forensic wards, *Journal of Psychiatric Intensive Care*, Voi.5 No. 1:33 - NAPICU 2009:5:3339
40. *Comprehensive Psychiatry*. Predictors of aggression on the psychiatric inpatient service, Elsevier 46 (2005) 121-127.
41. Els G. Van Neste, Ward Verbruggen, Mark Leysen, Deep venous thrombosis and pulmonary embolism in psychiatric settings, *The European Journal of Psychiatry* v.23 n.1 Zaragoza ene.-mar. 2009.
42. *Psicodinamica dell'equipe curante nella gestione di pazienti con comportamento aggressivo nel contesto di un SPDC*. Tesi di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Milano, a.a. 2003-2004, Elisabetta Sarzi Amadè, Salvatore Freni, Franco Lugo.
43. *Gestione dell'aggressività in SPDC. Risposta emotiva dell'equipe curante*. Tesi di Laurea in Infermieristica, Università degli Studi di Milano, a.a. 2005-2006. Cinzia Fucile, Franco Lugo, Carla Maria Arfai.
44. *Contenzione meccanica in SPDC*. Tesi di Laurea in Infermieristica, Università degli Studi di Milano, a.a. 2007-2008. Rosanna Cetrulo, Franco Lugo, Elena Zaniboni.
45. *La risposta emotiva dell'equipe curante nella gestione del comportamento violento in SPDC*. Tesi di Laurea in Infermieristica, Università degli Studi di Milano, a.a. 2007-2008. Dario Quarta, Franco Lugo, Elena Zaniboni.
46. *Il ricorso alla contenzione in ambito psichiatrico*. Tesi di Laurea in Infermieristica, Università degli Studi di Milano, a.a. 2008-2009. Angelo D'Effremo, Franco Lugo, Elena Zaniboni.
47. Conferenza delle Regioni e delle Province autonome - 10/03/10/CR07/07 -, contenzione fisica in psichiatria: una strategia possibile di prevenzione, 29 luglio 2010

	F. BERTI - F. BERTI
--	---------------------

CONTENZIONE FISICA : OSSERVAZIONE E REGISTRAZIONE PARAMETRI

Cognome e Nome paziente / / /

FOGLIO N°

INIZIO CONTENZIONE data / / /

ore

FIRMA
MEDICO

DEL

MATRICOLA

Contenzione 1 arto 2 arti 3 arti 4 arti	
--	--

Indicare nel disegno (X)
il posizionamento dei

LEGENDA
 1 separazione 2 orientato
 c/o collaborante 3 grave
 agitazione psicomotoria

DATA	ORA	AGITAZIONE 1 - 2 - 3	PC	SATURAZ O2%	PROFILASSI T.V.P.			ALTERAZIONE LOCALI ARTI		OSSERVAZIONI	FIRMA PROFESSIONISTA SABITARIO
					INSURE	ELASTICI	COMPRESSE	RD	SI		

TERMINE CONTENZIONE data / / / alle ore

FIRMA DEL MEDICO

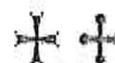
mezzi invasivi

MATRICOLA _____



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

Protocollo stilato in accordo con quello in uso presso l' ASST Grande
Ospedale Metropolitan Niguarda di Milano

REGOLAMENTO INTERNAL AUDITING

L'internai auditing è una funzione di controllo indipendente preposta alla verifica dell'adeguatezza dei sistemi di controllo aziendali.

Svolge un controllo di terzo livello presidiando i controlli di secondo livello svolti dalle altre funzioni aziendali (Controllo di gestione, Risk management, Qualità, Anticorruzione...) e quelli di primo livello attuati dai dirigenti responsabili dei processi aziendali.

Il suo scopo è quello di supportare l'organizzazione nel perseguimento dei propri obiettivi attraverso un approccio sistematico volto a identificare, monitorare e migliorare il sistema di gestione dei rischi.

Gli scopi e le attività della funzione sono:

- esaminare e valutare l'adeguatezza e l'efficacia del sistema dei controlli interni dell'organizzazione e delle modalità e qualità di svolgimento delle responsabilità assegnate
- verificare l'affidabilità e integrità delle informazioni - finanziarie, operative e gestionali - nonché i mezzi e gli strumenti utilizzati dall'organizzazione per identificare, raccogliere, classificare e riferire tali informazioni
- esaminare i sistemi in atto per assicurare il rispetto di politiche, procedure, piani e regolamenti che possano incidere significativamente sulle operazioni e sulla reportistica, accertandone inoltre l'effettiva ottemperanza da parte dell'organizzazione
- verificare i sistemi e i mezzi posti in atto per la protezione del patrimonio dell'organizzazione e, ove necessario, accertarne l'effettiva consistenza
- valutare la rispondenza tra impiego delle risorse e criteri di economicità ed efficienza
- verificare che attività e progetti si svolgano secondo piani e programmi predefiniti e che i risultati conseguiti siano coerenti con gli obiettivi e i traguardi stabiliti
- valutare, in un contesto in continua evoluzione, la significatività dei rischi dell'organizzazione, accertandone l'adeguata comprensione e l'appropriata gestione
- facilitare il processo di miglioramento continuo dell'organizzazione

1. Oggetto e scopo

Il presente Regolamento:

descrive i principi, le procedure, le metodologie e gli strumenti di lavoro utilizzati dalla funzione di internai auditing dell'Azienda Ospedaliera BMM Reggio Calabria nell'attività di auditing sui processi operativi aziendali;

viene adottato con deliberazione del Direttore Generale;

potrà essere soggetto a revisioni nel caso di mutamento normativo e del contesto organizzativo che dovranno essere approvate seguendo l'iter procedurale previsto per l'approvazione del Regolamento stesso.

2. Campo di applicazione

I destinatari del Regolamento sono: il coordinatore della funzione di internal auditing, il gruppo di lavoro aziendale a supporto della funzione di internal auditing, la Direzione strategica, tutte le Direzioni, Strutture, Unità Operative, Uffici dell'AO BMM di Reggio Calabria

3. Responsabilità

I compiti e le responsabilità per ogni funzione/ruolo individuata/o nel presente Regolamento sono specificati al successivo paragrafo 6.

4. Documenti di riferimento

Esterni

- o D.Lgs. 286/1999 - Riordino e potenziamento dei meccanismi e strumenti di monitoraggio e valutazione dei costi, dei rendimenti e dei risultati dell'attività svolta dalle amministrazioni pubbliche, a norma dell'art. 11 della Legge 59 del 15/03/1997
- o L.R. 30 del 27/12/2006 - Disposizioni legislative per l'attuazione del documento di programmazione economico-finanziaria regionale, ai sensi dell'articolo 9-ter della LR 34 del 31/03/1978 (Norme sulle procedure della programmazione, sul bilancio e sulla contabilità della Regione) - *che, in attuazione dello Statuto di Regione Lombardia, ha istituito il Sistema Regionale costituito da Regione e dagli Enti individuati dagli allegati 1 e 2 della stessa legge*
- o D.Lgs. 150/2009 - Attuazione della Legge 15 del 04/03/2009, in materia di ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni
- o LR. nr. 33/2009 Testo unico delle leggi regionali in materia di sanità e s.m.i.
- o L.R. 14 del 06/09/2010 - *che, secondo quanto stabilito dalla LR. 30/2006, ha differenziato la forma di partecipazione degli Enti al Sistema Regionale sulla base della loro tipologia*
- o DGR 2524 del 24/11/2011 - *con la quale la Regione ha stabilito le modalità di esercizio dell'attività di vigilanza e controllo sugli enti appartenenti al Sistema Regionale finalizzati al perseguimento di obiettivi di efficacia, efficienza ed economicità e da ultimo, alla tenuta complessiva dello stesso Sistema*
- o D.L. 174/2012 - Disposizioni urgenti in materia di finanzia e funzionamento degli enti territoriali, nonché ulteriori disposizioni in favore delle zone terremotate nel maggio 2012 (convertito con modificazioni dalla Legge 213 del 07/12/2012)
- o DGR 1292 del 30/01/2014 - Direttive per il 2014 per gli enti dell'allegato A1, sezione I della LR 30/2006 - *con cui sono state definite le direttive della Regione agli Enti e alle Società del sistema regionale in merito alla tipologia dei controlli con particolare riferimento alla funzione di internal auditing*

Rev. n° 0 del 30/11/2015.

- o DGR X/2989 del 23/12/2014 - Determinazioni in ordine alla gestione del Servizio Socio Sanitario Regionale per l'esercizio 2015

Interni

- o Nota prot. 44280 del 17/11/2009 del Direttore SC Risorse Finanziarie
- o Deliberazione n. 15 del 14/01/2010 - Piano di organizzazione aziendale 2008-2010: attivazione della funzione di internal auditing
- o Deliberazione n. 704 del 17/09/2015 - Approvazione della proposta relativa allo sviluppo delle attività di internal auditing. Nomina del coordinatore e dei componenti del gruppo di lavoro.
- o "Progetto internal auditing" presentato dal Direttore della Direzione Amministrativa di Presidio

5. Indicatori

Non sono previsti indicatori.

6. Contenuto

6.1 Assetto organizzativo della funzione di internal auditing

La funzione di internal auditing dell'AO BMM Reggio Calabria è costituita da un Dirigente coordinatore e da un gruppo di lavoro (costituito da funzionari di diverse strutture aziendali individuati in base alle competenze e professionalità) che affiancherà il coordinatore nelle diverse attività. E' facoltà del coordinatore avvalersi di ulteriori professionalità per conseguire la piena comprensione delle attività chiave associate a ciascun processo oggetto di audit.

Il coordinatore della funzione individua, per ciascun audit, i componenti del gruppo le cui competenze professionali sono maggiormente attinenti al processo oggetto di audit, costituendo il "gruppo di audit".

Ciascun componente del gruppo assicura, per gli audit ai quali è designato a partecipare, l'insussistenza di conflitti di interessi. Qualora un componente del gruppo di audit sia direttamente coinvolto per la propria funzione nell'attività oggetto di analisi, il coordinatore, sentito il Direttore Generale, provvede alla sostituzione dello stesso con una diversa figura aziendale, nei principi di obiettività, trasparenza ed imparzialità che sottendono la funzione di IA.

6.2 Compiti della funzione di IA

Alla funzione di internal auditing compete:

- assistere la Direzione nel valutare il funzionamento del sistema dei controlli e delle procedure operative
- coordinare e pianificare l'attività di audit
- coadiuvare i responsabili delle strutture auditate nella mappatura ed identificazione degli ambiti soggetti a rischio e nell'individuazione di modifiche organizzative tali da mitigare il livello di rischio

Rev. n° 0 del 30/11/2015.

- predisporre il piano annuale di audit e stendere insieme al gruppo di lavoro il rapporto di audit
- eseguire gli audit programmati e l'esecuzione dei follow-up
- favorire la comprensione dell'importanza di un processo formale, documentato e collaborativo nel quale i responsabili dei processi auditati siano direttamente coinvolti nel giudicare e monitorare l'efficacia dei controlli esistenti,
- curare la redazione del presente Regolamento e dei suoi aggiornamenti qualora se ne verificano i presupposti
- proporre alla Direzione Generale l'attivazione di consulenze esterne per la pianificazione ed esecuzione degli interventi di audit, qualora lo ritenga necessario per la mancanza di competenze adeguate o di risorse all'interno della funzione, fatti salvi i vincoli di budget;
- tenere l'archivio della documentazione e delle evidenze necessarie a supporto dell'attività di audit.

6.3 I principi etici, le regole di condotta e gli standard internazionali

L'attività svolta dalla funzione di IA è svolta nel rispetto dei principi contenuti nel Codice Etico dell'Institute Internal Auditors (All.I) e si conforma agli Standard internazionali del IIA (Institute of Internal Auditor) di indipendenza, obiettività, riservatezza e competenza.

L'attività di internal auditing viene svolta nel rispetto e secondo i limiti previsti dalle vigenti disposizioni in materia di protezione dei dati personali (D.lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.l.).

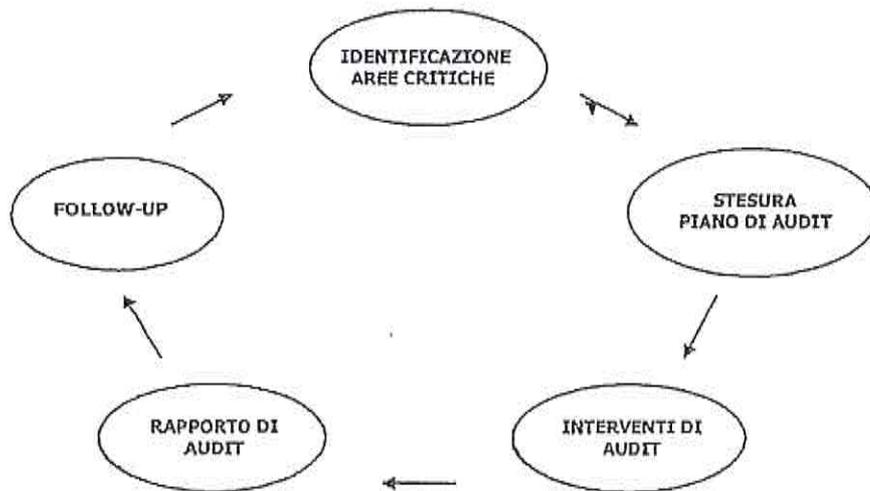
Qualora, nel corso dell'attività di audit emergano fatti che possano dar luogo a responsabilità per danni causati alla finanza pubblica, il coordinatore della funzione internal auditing ed i componenti del gruppo di audit, inoltrano al Direttore Generale una relazione dalla quale si evincano tutti gli elementi raccolti per la determinazione del danno e l'accertamento delle responsabilità e dell'obbligo di denuncia alla Procura Regionale presso la Corte dei Conti. L'obbligo di denuncia sussiste qualora il danno sia concreto e attuale.

Nel caso di potenzialità lesiva, il coordinatore della funzione internal auditing insieme ai componenti del gruppo di audit, informano il Direttore Generale dell'obbligo di operare affinché il danno sia evitato e nel caso si verifichi, dell'obbligo di denuncia del fatto alla Procura erariale.

6.4 Processo di internal auditing

Il processo descrittivo delle attività della funzione di internal auditing è quello dello schema sotto riportato:

Rev. n° 0 del 30/11/2015.



6.5 Identificazione delle aree critiche

L'identificazione delle aree critiche è l'attività preliminare alla formulazione del Piano annuale di audit. L'obiettivo di questa fase consiste nell'individuare le aree (funzioni, processi....) maggiormente critiche, e quindi potenzialmente esposte a rischi, che potrebbero pregiudicare il raggiungimento degli obiettivi strategici aziendali.

L'identificazione delle aree critiche si articola nelle seguenti fasi:

- a) IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI
- b) VALUTAZIONE DEI RISCHI (Risk assessment)

6.5.a Identificazione dei rischi

Il gruppo di audit procede all'identificazione dei principali rischi che ineriscono ai processi aziendali attraverso:

- l'Universo di Audit: insieme di tutti i processi individuati dalla normativa nazionale e regionale in materia sanitaria, in particolare dalla LR. nr. 33/2009 Testo unico delle leggi regionali in materia di sanità e s.m.i. , dalle Regole di gestione del servizio socio sanitario emanate annualmente da Regione Lombardia, dalle deliberazioni regionali di definizione degli obiettivi aziendali operativi e strategici di sistema, dai contratti annuali con l'AsI Città di Milano, dal Piano di Organizzazione Aziendale dell'AO Niguarda vigente;
- l'analisi e la valutazione delle Fonti Interne ed Esterne: insieme dei rilievi/ricieste/indicazioni provenienti da strutture interne/organismi esterni all'Azienda, dall'analisi di documenti/dati aziendali, dall'accadimento di fatti dai quali emergano aree di rischio non adeguatamente presidiate.

Tra le principali fonti interne ed esterne si indicano:

1. *verbali del Collegio Sindacale*

Rev. n° 0 del 30/11/2015.

2. *piano annuale di Risk Management*
3. *valutazione strumenti di monitoraggio Performance Aziendale (es. Piano Integrato di Miglioramento dell'Organizzazione, Obiettivi di budget)*
4. *verbali del Collegio di Direzione*
5. *controlli dei Nuclei operativi di Controllo delle prestazioni dell'ASI Città di Milano*
6. *controlli dei Nuclei Operativi di Controllo Contabile di Regione Lombardia*
7. *confronto con l'Ufficio Legale*
8. *Nucleo di valutazione delle Prestazioni*
9. *Piano Triennale Anticorruzione*
10. *confronto con il responsabile anticorruzione aziendale*
11. *richiesta di informative da parte della Corte dei Conti, del Ministero, della Regione, dell'ASI*
12. *Ufficio Relazioni con il Pubblico*

Il presente elenco non è da ritenersi esaustivo.

Sulla base delle valutazioni sopra indicate è stato redatto l'Universo dei rischi (Ali.2) che costituisce un elenco dinamico, soggetto a periodici aggiornamenti non assoggettati alla procedura di modifica/revisione del presente Regolamento.

G.S.b Valutazione dei rischi (Risk assessment)

Questa fase è propedeutica alla predisposizione del Piano di audit e viene svolta dal coordinatore della funzione di Internal auditing e dal gruppo di lavoro congiuntamente con i Dirigenti responsabili dei processi oggetto di valutazione.

Individuati gli obiettivi aziendali, la valutazione dei rischi è effettuata:

- individuando i RISCHI POTENZIALI
- identificando le attività di controllo (Sistemi di Controllo Interni - SCI) poste in essere dal Management per mitigare i rischi potenziali
- determinando i RISCHI RESIDUI che dovranno essere nulli o ritenuti accettabili dal Management

Per ogni processo vengono esaminati i controlli messi in atto dal responsabile al fine di attenuare i rischi potenziali e pertanto ridurre i rischi residui.

RISCHIO -> evento potenziale il cui verificarsi potrebbe pregiudicare la capacità dell'azienda di perseguire gli obiettivi definiti dal Management

In primo luogo è necessario valutare il RISCHIO (P) in cui l'azienda incorre misurando lo stesso in termini di PROBABILITÀ' (P) di accadimento e di IMPATTO (I)

$$\text{RISCHIO} = \text{PROBABILITÀ} \times \text{IMPATTO}$$

Rev. n° 0 del 30/11/2015.

PROBABILITÀ' -> frequenza del manifestarsi del rischio o di possibile accadimento dell'evento negativo identificato

VALUTAZIONE DELLA PROBABILITÀ'	
QUASI CERTO -> 4	E' presumibile che l'evento si manifesti sistematicamente o ripetutamente nell'arco di un periodo definito (es. anno).
MOLTO PROBABILE -> 3	La probabilità di accadimento dell'evento è da considerarsi reale, anche se non con caratteristiche di sistematicità.
POCO PROBABILE -> 2	L'evento ha qualche probabilità di manifestarsi nel periodo.
RARO -> 1	La probabilità di accadimento dell'evento è da considerarsi remota.

IMPATTO -> livello in cui il manifestarsi del rischio potrebbe influenzare il raggiungimento delle strategie e degli obiettivi; danno economico potenziale (perdita o mancato guadagno) provocato dal manifestarsi dell'evento negativo

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO	
GRAVE -> 4	Impatto rilevante sul raggiungimento degli obiettivi strategici aziendali (es. casi di frode o malversazioni, inefficacia dei sistemi informatici).
SIGNIFICATIVO -> 3	Impatto rilevante sulla strategia o sulle attività operative dell'organizzazione.
MODERATO -> 2	Impatto contenuto sul raggiungimento degli obiettivi strategici dell'Azienda (es. inefficienze o interruzioni nell'operatività, nei pagamenti, problemi temporanei di erogazione del servizio).
IRRILEVANTE -> 1	Nessun impatto concreto sul raggiungimento degli obiettivi ma situazioni anomale che, a giudizio dei management, possono richiedere interventi correttivi sui controlli a presidio di tali rischi.

Lo strumento metodologico adottato per valutare il rischio in termini di probabilità e impatto è la MA TRICE DI RA CM (*Risk Assessment Criteria Matrix*):

P R O B A B I L I T À'		IMPATTO			
		1	2	3	4
		Irrilevante	Moderato	Significativo	Grave
4	Quasi certo	M	A E		
3	Molto probabile	M	M	A	E
2	Poco probabile	B	M	M	A
1	Raro	B	B	M	A

Rev. n° 0 del 30/11/2015.

LEGENDA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

- B Rischio basso
- M Rischio medio
- E Rischio alto

La valutazione dei rischi si conclude con un rapporto riepilogativo conclusivo in cui vengono evidenziati i processi che, sulla base del rischio residuo, si ritiene prioritario analizzare.

Il rapporto viene inviato alla Direzione Generale.

6.6 Stesura del piano di audit

Il Piano di audit viene predisposto sulla base del risultato della Valutazione dei rischi e del contenuto del rapporto riepilogativo conclusivo.

Nel Piano vengono definiti gli ambiti di azione e le attività di controllo da svolgere sulla base:

- del risultato della Valutazione dei Rischi (Risk Assessment)
- e/o degli ambiti che la Direzione Generale ritenga di sottoporre ad audit (sulla base delle proprie valutazioni strategiche).

Periodicamente potrà essere sottoposto ad audit anche un processo per il quale la valutazione del controllo operato sullo stesso sia definita adeguata ed il conseguente rischio residuo basso/medio al fine di sottoporre a verifica la correttezza/congruità del procedimento di applicazione della RACM sulla valutazione del rischio.

Il Piano Annuale di audit deve contenere le seguenti informazioni:

- definizione dei processi che saranno sottoposti ad audit ed obiettivi da perseguire
- programmazione delle attività e tempi di realizzazione

Il Piano di audit viene predisposto entro la fine di ogni anno ed è sottoposto alla Direzione Generale per l'approvazione.

6.7 Interventi di audit

6.7.a Pianificazione e comunicazione dell'intervento di audit

L'avvio dell'attività di audit viene comunicato al soggetto auditato con nota scritta del Direttore Generale.

Nella nota viene:

Rev. n° 0 del 30/11/2015.

Identificato il gruppo di audit;

- specificato l'obiettivo dell'attività di audit;
- richiesto di mettere a disposizione del gruppo di audit tutti gli elementi utili alla conoscenza del processo in esame (normativa, procedure di supporto, regolamenti, certificazioni, flowchart organizzativi, manuali...).

6.7.b Programmazione operativa dell'intervento di audit

In questa fase:

- viene preso contatto con la struttura interessata dall'audit la quale è stata preventivamente avvisata con la comunicazione di cui al punto precedente - 6.7.a) per concordare una data per la riunione di apertura;
- vengono studiati gli obiettivi specifici da perseguire, gli ambiti da coprire, i processi e le procedure da esaminare, la metodologia da seguire, le caratteristiche del campione da verificare;
- viene steso il calendario dei lavori.

6.7.c Riunione di apertura

Nella riunione viene comunicato alla struttura auditata quanto è stato dettagliato nella precedente fase di programmazione (6.7.b) in particolare lo scopo, l'ambito dell'audit e la metodologia che verrà adottata per la sua esecuzione.

All'incontro partecipa il responsabile della struttura auditata con i propri collaboratori ed il gruppo di audit.

Della riunione viene steso verbale.

6.7.d Conduzione dell'audit

La conduzione dell'audit è la fase di svolgimento del lavoro sul campo e può essere condotta con tecniche e strumenti differenti che possono essere usati insieme o alternativamente a seconda dell'obiettivo e del grado di affidabilità dei risultati.

In una fase preliminare il gruppo di audit effettua un'analisi della documentazione acquisita prendendo in esame la normativa, le procedure, l'organizzazione, la distribuzione delle risorse impegnate e tutte le ulteriori informazioni di interesse per lo svolgimento dell'audit.

Gli ulteriori strumenti di valutazione utilizzati dal gruppo di audit, anche in combinazione tra di loro, possono essere:

interviste: il responsabile della struttura auditata può essere intervistato dal team di audit -anche con il supporto di una check list predefinita - quale ulteriore approfondimento delle conoscenze acquisite nel corso dello studio del processo e/o allo scopo di chiarire i punti dubbi;

work-shop: possono essere organizzati work-shop in forma collegiale per raccogliere i punti di vista e confrontare le differenti posizioni dei responsabili e dei funzionari che partecipano al processo, nelle sue diverse fasi;

Rev. n° 0 del 30/11/2015.

questionari a risposta aperta/chiusa: utilizzati per richiedere informazioni sulle procedure e sul funzionamento delle diverse fasi del processo (della somministrazione dei questionari occorre sempre avvisare il responsabile della struttura auditata);

azioni di re-performance: con questa tecnica viene testata l'efficacia della procedura di controllo; nel corso dell'audit viene "provata" e rifatta la procedura di controllo alla presenza degli operatori addetti per determinare se si perviene allo stesso risultato;

osservazione diretta: la tecnica è basata sull'osservazione delle fasi della procedura o dei processi oggetto di audit e consente di avere maggiore affidabilità delle evidenze di audit; è spesso utilizzata sui controlli automatici;

campionamento: si intende l'applicazione delle procedure di verifica a meno del 100% della popolazione in modo da trarre una valida conclusione valutando le caratteristiche del campione esaminato; il campionamento può essere casuale, mirato, sistematico.

6.7.e Rapporto di audit

Conclusa la fase di esecuzione dell'audit il gruppo di audit predispone un rapporto preliminare sullo stato attuale del sistema di controllo interno dell'attività auditata.

Il rapporto preliminare viene esaminato e discusso, dal gruppo di audit e dal Responsabile della struttura auditata, nel corso di un incontro di chiusura (exit-meeting) nel quale vengono valutate le non conformità rilevate e vengono discusse le misure necessarie da intraprendere per conseguire un livello accettabile di rischio.

A seguito dell'incontro di chiusura viene redatto un rapporto finale che tiene conto: dei risultati dell'audit

dei rilievi, delle osservazioni del responsabile della struttura auditata in sede di exit-meeting delle conclusioni e raccomandazioni formulate dal gruppo di audit delle azioni di miglioramento e correzione individuate e suggerite rispetto alle azioni già esistenti.

Il rapporto finale e la comunicazione che ne consegue devono contenere elementi precisi:

- destinatari del rapporto
- oggetto dell'audit
- data delle sedute e delle verifiche
- standard di controllo adottati nella verifica
- rilievi emersi
- suggerimenti, commenti e possibili azioni di miglioramento
- sintesi sul livello di adeguatezza dei sistemi di controllo interni
- previsioni di follow-up
- data e firme di chi ha partecipato alla verifica

Il rapporto finale è inoltrato alla Direzione Generale ed al responsabile della struttura auditata.

6.8 Follow-up

Rev. n° 0 del 30/11/2015.

E' la fase in cui viene verificata l'esecuzione delle azioni di miglioramento e delle correzioni suggerite e contenute nel Rapporto finale di audit.

Il follow-up è indicato nel Rapporto finale di audit e programmato nei successivi Piani di audit.

Il gruppo di audit definisce il livello di approfondimento e la tempistica del follow-up sulla base dei rilievi emersi in fase di audit e del tempo necessario per approntare le azioni di miglioramento previste dal rapporto finale di audit.

I risultati del follow-up sono esplicitati in un rapporto riportante il livello di attuazione delle azioni correttive.

6.9 Archiviazione della documentazione di audit

Per ogni intervento di audit viene creato un fascicolo che raccoglie la documentazione utilizzata, i verbali delle sedute, gli atti, la normativa, i documenti acquisiti, le informazioni raccolte e le risultanze finali. I fascicoli restano agli atti dell'ufficio del coordinatore della funzione IA.

7. Definizioni e abbreviazioni

AO BMM Reggio Calabria = Azienda Ospedaliera Bianchi Melacrino Morelli Reggio Calabria

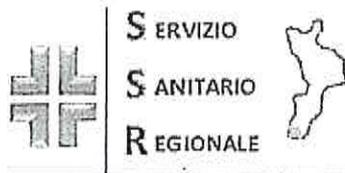
IA = Internal Auditing

SCI = Sistema di Controllo Interno

8. Periodo di validità del documento

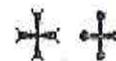
Il presente regolamento ha validità triennale in assenza di mutamenti normativi/legislativi, di variazioni organizzative o di necessità di modifica dei contenuti che determinino un aggiornamento anticipato dello stesso.

Rev. n° 0 del 30/11/2015.



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

29

Il percorso diagnostico terapeutico assistenziale (PDTA) del paziente affetto da dolore toracico in pronto soccorso secondo i protocolli dell'AAST Grande Ospedale Metropolitan Niguarda di Milano

1. PREMESSA

I pazienti che si presentano in PS per dolore toracico rappresentano circa il 5% del totale degli accessi. Tale sintomatologia può sottendere cause cardiache o non cardiache e, sia per le prime sia per le seconde, prognosi estremamente differenti. Per questo motivo le linee guida raccomandano l'utilizzo di percorsi diagnostico terapeutici (PDT) al fine di migliorare l'organizzazione e la standardizzazione degli interventi.

Il documento redatto dalla commissione interdisciplinare aziendale si sviluppa a partire dalle attuali raccomandazioni e linee guida internazionali e nazionali con particolare riferimento al percorso di valutazione del dolore toracico proposto dalla commissione congiunta ANMCO-SIMEU nel 2008 (pubblicazione 2009), alle Linee guida ESC 2011 per il trattamento delle sindromi coronariche acute nei pazienti senza soprasslivellamento persistente del tratto ST ed infine alla presentazione e alle Linee guida ESC 2012 per il trattamento delle sindromi coronariche acute nei pazienti con soprasslivellamento del tratto ST.

2. INTRODUZIONE

2.1 Definizione di dolore toracico:

- qualsiasi dolore o senso di oppressione che si collochi, anteriormente, tra la base del naso e l'ombelico e posteriormente tra la nuca e la 12° vertebra e che non abbia causa traumatica o chiaramente identificabile.

2.2 Scopo del PDT

- Identificare i pazienti con STEMI e UA/NSTEMI con l'obiettivo di intraprendere prima possibile la terapia ripercussiva e/o le terapie antitrombotiche indicate nel breve termine.
- Identificare altre patologie di origine cardiovascolare non coronarica (principalmente sindrome aortica acuta e trombo-embolia polmonare) che richiedono interventi terapeutici da attuare in emergenza-urgenza.
- Valutare la probabilità di SCA nei pazienti con dolore toracico ed attivare per questi un percorso diagnostico idoneo al rischio clinico.

2.3 Destinatari

Tutti gli operatori sanitari coinvolti nella gestione del paziente dal momento dell'accesso in PS al ricovero ospedaliero o al rinvio al domicilio.

3. GLI STRUMENTI DELLA DIAGNOSI

3.1 Sintomi di presentazione

Il National Registry of Myocardial Infarction ha documentato che circa un terzo dei pazienti ricoverati per IMA non hanno dolore toracico come sintomo di presentazione. Per questa ragione le Linee Guida sottolineano l'importanza di prestare molta attenzione ai cosiddetti "equivalenti" anginosi, tra i quali il dolore al dorso, agli arti superiori o alla mandibola, sudorazione algida, dispnea, nausea e vomito, intensa astenia senza causa evidente, sincope-presincope. Tra i pazienti che più frequentemente hanno presentazioni atipiche vanno ricordati gli anziani, le donne, i diabetici, i pazienti con disturbi cognitivi, ictus, insufficienza renale e scompenso cardiaco cronico.

Nonostante questo, esiste ampia letteratura a documento del fatto che la "tipicità" del dolore toracico si correla ad una aumentata probabilità di SCA.

Elementi anamnestici che aiutano a indagare la natura cardiaca di un dolore toracico

- la caratteristica tipica del dolore
- età e sesso
- i fattori di rischio per malattia coronarica
- la storia di pregressa malattia coronarica, vasculopatia aterosclerotica, insufficienza renale

Caratteristiche del dolore toracico tipico

posizione

- > retrosternale
- > irradiato alla mandibola, all'epigastrio e agli arti superiori

• tipo di dolore

- > senso di peso, di oppressione
- > sensazione urente
- > costrizione retrosternale o al giugulo
- > oppressione
- > senso di soffocamento

• durata

- > in genere il dolore anginoso dura minuti

• fattori scatenanti o esacerbanti il dolore

- > sforzo
- > stress emotivo
- > freddo

fattori che alleviano il dolore

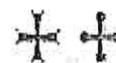
- > riposo
- > assunzione di nitrati

• sintomi associati



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

- > sudorazione, pallore
- > dolore addominale
- > nausea, vomito
- > sincope o presincope

E' poco probabile che un dolore toracico sia di natura ischemica quando si presenta come trafittivo, può essere localizzato con la punta di un dito, è chiaramente riproducibile con il movimento o la digitopressione, dura pochi secondi o, al contrario, è un senso di malessere che perdura per ore in assenza di alterazioni elettrocardiografiche o dei marcatori di necrosi. Queste caratteristiche devono comunque essere sempre valutate all'interno del più generale profilo di rischio coronarico del soggetto.

Esame obiettivo

Non esistono segni obiettivi tipici della sindrome coronarica acuta.

Il riscontro di segni di scompenso cardiaco o di instabilità emodinamica deve indurre il medico ad accelerare la diagnosi e il trattamento del paziente. Il riscontro obiettivo di pallore, intensa sudorazione e tremore fa propendere verso condizioni precipitanti.

E' fondamentale, all'arrivo del paziente con sospetta o già accertata sindrome coronarica acuta, l'ascoltazione del cuore: la presenza di soffi cardiaci consente di rilevare con rapidità la presenza di complicanze meccaniche dell'ischemia miocardica acuta, da confermare con ecocardiogramma prima di avviare il paziente alla rivascolarizzazione.

Il sospetto di sindrome aortica acuta può essere confermato con l'esame obiettivo con l'ascoltazione di un soffio diastolico sul focolaio aortico, oppure dal rilievo di asimmetria dei polsi arteriosi, o ancora dalla palpazione di masse pulsanti in addome e dal rilievo di soffi addominali.

E' importante durante l'esame obiettivo rilevare i segni delle cause non cardiache del dolore toracico, come le malattie polmonari acute (pneumotorace, polmonite o versamento pleurico), da confermare con accertamenti strumentali.

I disturbi cardiaci di natura non ischemica (ad esempio, embolia polmonare, pericardite, valvulopatia) possono essere sospettati con il rilievo di irregolarità del ritmo del polso, di soffi cardiaci e di sfregamenti.

Utile ausilio all'esame obiettivo l'ecografia clinica integrata (si veda punto 5.2)

3.3 Elettrocardiogramma

L'elettrocardiogramma (ECG) è di fondamentale importanza non solo perché può confermare il sospetto clinico di SCA, ma anche perché può fornire informazioni prognostiche. Un tracciato eseguito durante un episodio di dolore è di particolare valore. Nello specifico, la presenza di alterazioni che insorgono durante un episodio di dolore a riposo e che si risolvono quando il paziente diviene asintomatico suggerisce con forza una SCA e l'elevata probabilità di una coronaropatia sottostante. La valutazione dell'ECG ha maggiore accuratezza diagnostica quando è possibile confrontarlo con ECG precedenti.

Nei pazienti con sospetta sindrome coronarica acuta l'ECG è il test diagnostico di prima linea; tuttavia, nonostante un'eccellente specificità (97%), presenta una bassa sensibilità (28%).

Nella pratica l'ECG deve:

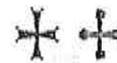
- essere effettuato entro 10 minuti dall'arrivo in pronto soccorso per dolore toracico
essere confrontato con un ECG precedente quando possibile
- essere effettuato con filtri 0.05-150 Hz per evitare artefatti (falsi positivi)

Può essere necessaria l'esecuzione di ripetuti ECG (ogni 15-30 minuti) se il primo non è diagnostico e si è in presenza di dolore toracico o analoghi ischemia persistenti.



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

Le alterazioni ECG associate a ischemia miocardica acuta sono:

STEMI

- Nuovo sopraslivellamento del tratto ST al punto J in due derivazioni contigue
- Acuta normalizzazione di onde T precedentemente negative

L'entità del sopraslivellamento deve essere maggiore di 0.1 mV in tutte le derivazioni, fatta eccezione per V2-V3 dove il criterio è:

- > ≥ 0.2 mV in uomini di ≥ 40 anni
- > > 0.25 mV in uomini di ≥ 40 anni
- > > 0.15 mV nelle donne

BBS di nuova insorgenza

Un sopraslivellamento del tratto ST che dura più di 20 minuti, soprattutto se si associa ad un sottoslivellamento speculare in altre derivazioni è spesso associato ad occlusione acuta di un ramo coronarico.

NSTEMI

- Nuovo sottoslivellamento orizzontale o discendente del tratto ST in due derivazioni elettrocardiografiche contigue
- e/o inversione dell'onda T > 0.1 mV in due derivazioni contigue con onda R ben rappresentata e/o con rapporto R/S > 1 .
- Sopraslivellamento del tratto ST transitorio di durata inferiore a 20 min

Altre alterazioni elettrocardiografiche associate all'ischemia miocardica acuta sono aritmie, ritardi di conduzione intraventricolari e atrio-ventricolari, perdita dell'ampiezza delle onde R precordiali.

Qualora le derivazioni di uso routinario si rivelino non dirimenti, si raccomanda la registrazione di derivazioni aggiuntive (V3R, V4R, V7-V9).

Quando l'ECG non è diagnostico o presenta un sottoslivellamento in V1-V2 si deve effettuare la registrazione delle derivazioni V7-V9 (in genere espressione di occlusione del ramo circonflesso). È diagnostico un sopraslivellamento > 0.05 mV, al punto J, ma il criterio di 0,1 mV è più specifico e va utilizzato negli uomini di età inferiore a 40 anni.

Fare sempre distinzione tra ECG assolutamente normale ed ECG senza alterazioni significative (quest'ultimo deve aumentare il grado di allerta, anche se si tratta di possibile ipertrofia VS)

Il sopraslivellamento in AVR associato a sottoslivellamento ampio ed esteso a multiple derivazioni suggerisce un vasto coinvolgimento coronarico

Un sottoslivellamento nelle derivazioni anteriori, soprattutto se associato a onda T positive, è altamente sospetto per ischemia posteriore, anche se non specifico. In presenza di infarto inferiore e sospetto infarto del ventricolo destro, si raccomanda la registrazione di V3R e V4R: è diagnostico un sopraslivellamento > 0.05 mV, da portare a 0.1 mV nei maschi di età inferiore a 30 anni.

La pseudonormalizzazione di onde T precedentemente negative durante dolore toracico è indicativa di ischemia acuta.

In presenza di BBS il tratto ST concordante può essere diagnostico. Per il sopraslivellamento anteriore viene considerato diagnostico oltre i 5-7 mm. La presenza di onde T alte, aguzze e a branche simmetriche può essere espressione di ischemia acuta (oltre che di disionia)

In presenza di BBdx il sopraslivellamento del tratto ST è diagnostico di IMA. La dissecazione coronarica può determinare sopraslivellamento del tratto ST.

Alterazioni del tratto ST possono essere dovute a molteplici altre cause cardiache e non diverse dall'infarto miocardico, con prognosi estremamente differenti tra loro. Ricordiamo tra le principali:

- Pericardite (la presenza di bassi voltaggi diffusi all'ECG deve far sospettare la presenza di abbondante versamento pericardico)
- Miocardite acuta
- Dissecazione aortica
- Embolia polmonare
- Patologie acute intracraniche
- Disturbi elettrolitici
- Ipotermia
- Ipertrofia ventricolare sinistra
- Cardiomiopatia ipertrofica
- Blocco di branca sinistra
- Sindrome di Brugada
- Sindrome della ripolarizzazione precoce
- Sindrome di Tako-tsubo

Risulta quindi di particolare importanza (come raccomandato dalle linee guida) interpretare l'ECG in funzione del quadro clinico di presentazione.

CARATTERISTICHE ELETTROCARDIOGRAFICHE DEL PREGRESSO IMA

- Ogni onda Q nelle derivazioni V2-V3 > 0.02 sec, o complessi QS nelle derivazioni V2 e V3.
- « Onde Q > 0.03 sec e > 0.1 mV di profondità o complessi QS nelle derivazioni D1, D2, aVF; o V4-V6, in due derivazioni nei gruppi contigui:
 - > D1, aVL, V6
 - > V4-V6
 - > D2, D3, aVF
- Onda R > 0.04 sec in V1-V2 e R/S > 1 con onda T positiva in assenza di difetti di conduzione
- * la presenza di una piccola r davanti ad un complesso QRS deve essere sempre cercata; nel sospetto di Q inferiori, specie in brachitipo, la registrazione in inspirazione può far comparire una piccola onda R davanti al QRS.

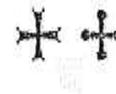
3.4 Radiografia del torace

La radiografia del torace è un esame eseguito frequentemente in Pronto Soccorso; in circa un quarto dei pazienti presenta reperti significativi comprendenti cardiomegalia, polmonite ed edema polmonare. Le due proiezioni in ortostatismo della radiografia del torace sono indicate in tutti i pazienti collaboranti. In ortostasi nella sola proiezione postero-anteriore sono presenti diverse zone "cieche" retro-mediastiniche e retro-diaframmatiche che è doveroso esplorare in proiezione laterale. Inoltre a paziente supino il radiogramma è effettuato in proiezione antero-posteriore e ciò comporta un allargamento geometrico del mediastino, dell'ombra cardiaca, degli ili polmonari ed un' accentuazione del disegno vascolare polmonare; questi



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

elementi inficiano la diagnosi. Tuttavia il valore della radiografia del torace nei pazienti precedentemente definiti a bassa probabilità per anamnesi ed esame obiettivo non è mai stato valutato.

3.5 Ecografia del torace

L'ecografia toracica ha dimostrato sensibilità e specificità maggiore della radiografia del torace eseguita a paziente supino, per quanto riguarda l'identificazione di addensamenti polmonari, versamento pleurico, pneumotorace e scompenso cardiocircolatorio; può costituire un utile ausilio in fase di diagnostica differenziale, in particolare quando non sia possibile effettuare la radiografia del torace in due proiezioni in ortostatismo.

3.6 Marker di necrosi

I test di laboratorio per quantificare le isoforme cardiache della troponina (Tn) hanno dimostrato una maggiore specificità e sensibilità per la diagnosi di infarto miocardico in confronto agli altri marker di necrosi; inoltre, i loro livelli sono strettamente correlati con la mortalità. Queste caratteristiche hanno fatto delle Tn il "gold standard" biochimico per la diagnosi dell'infarto miocardico. Tuttavia, nonostante la quasi assoluta specificità miocardica e la superiore sensibilità, la Tn non è in grado di specificare l'eziologia della necrosi miocardica (ad es. si verificano livelli elevati in condizioni eterogenee come ischemia coronarica, cardiomiopatia adrenergica di Tako-Tsubo, embolia polmonare, insufficienza cardiaca, sepsi e insufficienza renale). Per porre diagnosi di IMA è quindi fondamentale la presenza di una sindrome ischemica miocardica e di un caratteristico aumento e/o diminuzione dei valori di questo biomarcatore in prelievi ematici seriali (3^a definizione di IMA). In particolare, l'ultimo documento di consenso 2012 dell'European Society of Cardiology definisce infarto miocardico un aumento e/o diminuzione della troponina cardiaca con un valore almeno al di sopra del 99° percentile del limite superiore di riferimento nel contesto di sintomi o segni clinici di ischemia miocardica. Più recentemente, è stata sviluppata una nuova generazione di test per la determinazione dei valori ematici di Tn cardiaca con più elevata sensibilità (hs-cTn). Questi nuovi test permettono di rilevare con ottima precisione anche concentrazioni estremamente basse. Le hs-cTn hanno limiti di rilevazione da 10 volte a 100 volte inferiori rispetto alle troponine convenzionali (cTn) e i risultati sono analiticamente molto precisi (coefficienti di variazione <1Q%). La capacità di rilevare piccole quantità può consentire la diagnosi di piccoli infarti che altrimenti passerebbero inosservati e, inoltre, può permettere di identificarli più precocemente. Quando nei pazienti con dolore toracico ischemico i livelli di hs-cTn sono già anormali, quelli indagati tramite test convenzionali possono risultare ancora al di sotto dei limiti di rilevamento per alcune ore. Ancora più importante è il valore predittivo negativo delle hs-cTn: a 3 h, infatti, risulta superiore al 99% fornendo un metodo sicuro e precoce per escludere l'infarto miocardico.

Le Linee guida ESC per il trattamento delle sindromi coronariche acute nei pazienti senza sopraslivellamento persistente del tratto ST alla presentazione raccomandano, qualora fossero disponibili i test ad alta sensibilità, un protocollo di esclusione rapido (3h). Tale raccomandazione di classe I con livello di evidenza B viene condivisa e considerata come parte integrante del modello di sostegno decisionale proposto in questo documento. Si sottolinea inoltre che la specificità delle hs-cTn per infarto miocardico è criticamente dipendente dai criteri d'utilizzo, più o meno ristretto, che adotteranno i clinici limitando l'uso di questi test solo a quei pazienti con sospetta sindrome coronarica acuta. È stato dimostrato che concentrazioni di troponina possono essere al di sopra del 99° percentile anche in pazienti con malattie cardiache croniche, tra cui la malattia coronarica stabile (hs-cTn elevata nel 11,1%) e l'insufficienza cardiaca congestizia (hs-cTn elevata nel 18,9%). E' per tale motivo che per

identificare i pazienti con infarto miocardico diventa essenziale la dimostrazione di un aumento e/o diminuzione della concentrazione di troponina. La variazione deve essere necessariamente maggiore di quella attribuibile alla variabilità analitica o biologica. La Società Europea di Cardiologia Gruppo di Lavoro sulla Acute Cardiac Care definisce significativo un cambiamento nella concentrazione di troponina del 20% o superiore. Tuttavia, questa percentuale non può essere appropriata per i pazienti con valori basali normali e piccole elevazioni della troponina: in questo caso è raccomandata una variazione di almeno il 50%. In questi contesti può essere utile considerare anche un controllo a 6 ore che non deve essere routinario, ma eventualmente solo opzionale qualora i primi due controlli a 0 e 3 ore non siano positivi con variazione maggiore del 50% o negativi.

3.7 Scale di probabilità di SCA e di rischio a 30 giorni

Tanto la probabilità di SCA, quanto il rischio di complicanza a breve termine sono legati a variabili demografiche, alla storia clinica precedente, al quadro elettrocardiografico, ai valori dei marker di necrosi miocardica. Sono anche rilevanti le caratteristiche del dolore toracico ed è responsabilità del medico definire se queste siano totalmente atipiche, parzialmente tipiche o fortemente tipiche per dolore anginoso.

In generale il crescere dell'età, l'appartenenza al sesso maschile e la tipicità dei sintomi aumentano la probabilità che il dolore toracico dia di natura coronarica. Da un punto di vista pratico è altrettanto importante che il medico definisca precocemente il rischio di eventi avversi nei pazienti con SCA sicura o sospetta. Questo è infatti di fondamentale importanza per definire l'ambiente di cura, il livello di monitoraggio e l'invasività del trattamento da mettere in atto. Dopo i noti criteri di Braunwald che sono stati utilizzati per molti anni a questo scopo, gli anni più recenti hanno visto l'emergere di diverse scale tra le quali le più note sono le scale TIMI, GRACE e PURSUIT, ognuna delle quali presenta vantaggi e limiti.

Per una prima valutazione in Pronto Soccorso risulta particolarmente indicata (poiché unica validata su questa popolazione) la scala HEART che si propone per l'utilizzo in questo PDT.

HEART SCORE PER 1 PAZIENTI CON DOLORE TORACICO IN ACCESSO		DAL PS
ANAMNESI	Molto sospetta	2 1 0
	Moderatamente sospetta	
	Poco o per niente sospetta	
ECG	Significativa depressione ST	2 1 0
	Alterazioni aspecifiche tratto ST	
	Normale	
ETÀ'	>65	2 1 0
	45-64	
	<45	
FATTORI DI RISCHIO (fumo, diabete, ipertensione, BMI >30 ipercolesterolemia, familiarità)	> 3 FDR o nota malattia aterosclerotica	2 1 0
	1-2 FDR	
	Nessun FDR noto	
TROPONINA	> 3 volte il limite di norma Tra 1 e 3 volte il limite di nonna Normale	2 1 0

Ognuno del 5 punti contribuisce allo score con tre livelli, da 0 a

In base allo score HEART si può suddividere la popolazione in tre gruppi :

- basso rischio - score 0-3 - probabilità di eventi maggiori a 6 settimane 1.7%
- medio rischio - score 4-6 - probabilità di eventi maggiori a 6 settimane 16.6%
- alto rischio - score 7-10 - probabilità di eventi maggiori a 6 settimane 50.1%

3.8 Ecocardiografia

La valutazione ecocardiografica aiuta a differenziare le cause cardiache (coronariche e non) di dolore toracico. Dal punto di vista "coronarico" risulta di cruciale importanza la valutazione della cinesi segmentarile che resta in carico al cardiologo di guardia, quando venga richiesta la prestazione ecocardiografica. Ricordiamo che il valore predittivo delle alterazioni cinetiche è estremamente variabile in letteratura, rinforzando così la convinzione che sia questa una valutazione operatore e esperienza-dipendente. In media, il VPP si aggira intorno al 65% e il VPN intorno al 75%. Le informazioni indispensabili, anche semiquantitative, fornite dall'ecocardiografia praticata dal cardiologo riguardano: dimensioni, spessori, funzione e cinesi VSA/D, grossolane alterazioni morfo-funzionali a carico degli apparati valvolari, pericardio, bulbo aortico e aorta ascendente (dissecazione/dilatazione). In un paziente con CAD nota rimane cruciale il confronto con controlli precedenti per valutare la comparsa di nuove alterazioni segmentarile. Tra le cause "non coronariche" di dolore toracico vi sono diagnosi che possono giovare di una prima valutazione ecoscopica praticata dal medico d'urgenza: pericardite con più o meno versamento pericardico, trombo-embolia polmonare e sindromi aortiche acute (in particolare la dissecazione aortica, ricordando però che un'ecoscopia transtoracica negativa non esclude con certezza la diagnosi).

3.9 TC e Cardio TC

La TC spirale è una metodica diffusa, eseguibile anche in un paziente instabile e di rapida esecuzione. L'introduzione nell'ultimo decennio di apparecchiature TC multidetettori ha consentito lo studio di ampi volumi in tempi molto ridotti con un'alta risoluzione temporale e

spaziale. La possibilità di sincronizzare le scansioni TC con il ciclo cardiaco ha inoltre permesso una maggiore accuratezza diagnostica nello studio dell'aorta toracica ascendente, del cuore e delle arterie coronarie (Cardio TC).

Nell'ambito del dolore toracico acuto in atto di natura verosimilmente non cardiaca, la TC è principalmente utilizzata per escludere la dissezione aortica, ematoma ed ulcera penetrante e/o la trombo embolia polmonare e rappresenta la metodica di riferimento. Nel dolore toracico acuto di sospetta origine cardiaca la TC può, in pazienti opportunamente selezionati, essere alternativa o complementare al test da sforzo o all'eco stress in pazienti già valutati con stratificazione del rischio, ECG e marker di necrosi. La Cardio TC è infatti caratterizzata, da un'elevata sensibilità (> 90%) e da un elevato valore predittivo negativo (>98%) e può quindi rappresentare una valida metodica per l'esclusione di malattia coronarica.

Per una corretta esecuzione dell'esame Cardio TC il paziente deve essere collaborante, avere la capacità di mantenere un'apnea respiratoria per circa 10", avere un ritmo sinusale e una frequenza cardiaca inferiore a 65 battiti al minuto. Per ottenere quest'ultimo requisito è possibile utilizzare farmaci ad azione cronotropa negativa, quali i beta-bloccanti. Attualmente, non esistono Linee Guida per l'utilizzo della Cardio CT ma sono disponibili dei documenti relativi all'appropriatezza, raccomandazioni di utilizzo e documenti condivisi da esperti ove, nel contesto del dolore toracico acuto di sospetta origine cardiaca, si ritiene appropriato effettuare una Cardio TC nei pazienti con malattia coronarica non nota, con rischio basso-intermedio, con biomarker cardiaci non diagnostici nei quali l'elettrocardiogramma sia negativo, non interpretabile o non diagnostico. La distinzione tra dolore toracico non anginoso e NSTEMI/UA non è sempre chiara e questa è una popolazione nella quale le strategie di esclusione (RULE OUT) possono risultare efficaci, in un recente studio multicentrico l'utilizzo Cardio TC nei pazienti con rischio intermedio di malattia coronarica, con sintomi suggestivi per sindrome coronarica acuta senza modificazioni dell'ECG né alterazione dei valori di troponina iniziale, ha consentito rispetto alla valutazione standard un marginale miglioramento diagnostico, una riduzione dei tempi di degenza ospedaliera, un incremento delle dimissioni direttamente dal dipartimento di Emergenza. Tuttavia tali aspetti positivi sono risultati associati ad un incremento della dose di esposizione alle radiazioni e hanno comportato un incremento del numero di test diagnostici successivi alla Cardio TC senza una riduzione dei costi totali per paziente. Bisogna tener presente che l'utilizzo della TC richiede l'utilizzo per via endovenosa di mezzi di contrasto (m.d.c.) organo iodati e di radiazioni ionizzanti. Per quanto riguarda l'uso del m.d.c., è necessario tenere conto della funzionalità renale e del possibile rischio di reazioni allergiche al m.d.c organo iodati.

In conclusione, nel contesto del dolore toracico acuto la TC viene utilizzata nei pazienti con dolore in atto di origine verosimilmente non cardiaca, per escludere la dissezione aortica e/o la trombo embolia polmonare; la Cardio TC può essere considerata, nei pazienti con dolore di sospetta origine cardiaca, non in atto, anamnesi negativa per malattia coronarica, rischio intermedio di malattia coronarica quando i reperti elettrocardiografici e biomorali risultano normali o non diagnostici. L'impiego di tale metodica consente di accelerare la diagnosi e ridurre i tempi di degenza.

3.10 Test ergometrico

Il test ergometrico rimane il cardine nell'ambito di un protocollo operativo per l'identificazione dell'origine ischemica di un dolore toracico nei pazienti a rischio intermedio e intermedio-basso. In tali pazienti, prove sufficienti hanno contribuito a rassicurare sul rischio di effettuare un test provocativo in pazienti con dolore toracico recente, ma non in atto, dopo 6 ore di osservazione. Nel setting della Chest Pain Unit il valore predittivo negativo del test ergometrico supera il 95%, con un valore predittivo positivo basso (30-40%), che tuttavia non è l'obiettivo dell'uso del test, finalizzato ad escludere la patologia piuttosto che a confermarla.

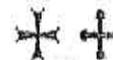
I requisiti principali perché il test raggiunga questa performance diagnostica sono la capacità da parte del paziente ad eseguire un test massimale e la presenza di un ECG di base che permetta una corretta interpretazione delle modificazioni da sforzo (vedi dopo per controindicazioni).

Il risultato della prova da sforzo deve essere valutato come massimale per criterio di FC, tranne nei pz con trend ipercinetico (esercizio <5'). In questo caso il test viene ritenuto non



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

conclusivo e, anzi, l'incapacità a raggiungere i 3 METS costituisce di per sé un fattore prognostico negativo. Poiché farmaci estremamente diffusi quali i beta-bloccanti inficiano l'incremento cronotropo da sforzo, la scelta di questo test con o senza terapia o, ancora, in parziale wash-out coinvolge il cardiologo di guardia. Per CAD non nota il test ergometrico andrebbe fatto senza beta-bloccante e nitrati o al massimo in parziale wash-out. Per CAD nota è ancor più a discrezione del cardiologo (es. se rivascolarizzazione notoriamente incompleta, meglio farlo in terapia).

Nel contesto del protocollo operativo, il test ergometrico deve essere sempre preceduto da un'ecocardiografia eseguita in PS e può essere richiesto dal cardiologo di guardia con 3 tempistiche diverse, a seconda della fascia di rischio del paziente: durante la permanenza in OB, post-dimissione entro 72 ore con accesso preferenziale o più tardivamente, quindi senza carattere di urgenza. A discrezione del cardiologo è la prescrizione di ASA 100 mg fino allo svolgimento del test da sforzo e l'assunzione di farmaci cronotropi negativi o anti-ischemici.

3.11 Eco-stress

L'eco-stress durante la permanenza in PS o post-dimissione (entro 72 ore o più tardivamente, senza carattere di urgenza) viene visto come alternativa agli altri due esami (prova da sforzo/coro-TC) solo nei casi in cui questi siano controindicati o non accessibili. Per tali motivi l'eco-stress non compare di fatto nella flow chart ma può essere considerato un esame diagnostico a disposizione del cardiologo di guardia. Lo stimolo sarà di massima farmacologico (dobutamina o dipiridamolo) e andrà eseguito a digiuno e senza assunzione di teina o caffeina nelle 12 ore precedenti. Nel contesto della CAD nota potrebbe risultare di impiego più frequente per la maggiore presenza di "controindicazioni" al test ergometrico rispetto alla CAD non nota (es. alterazioni ECG di base). Spesso i pazienti con CAD nota sono in terapia beta-bloccante e pertanto la scelta dello stimolo propenderà per il dipiridamolo, con le limitazioni comunque di un test in terapia coronaro-attiva. In letteratura l'eco-dobutamina nel setting della Chest Pain Unit presenta un VPP intorno a 40% e un VPN intorno a 95%.

Le controindicazioni relative o assolute alla somministrazione di dobutamina sono: terapia con beta-bloccante, elevata pressione arteriosa, aritmie ipercinetiche. Le controindicazioni alla somministrazione di dipiridamolo sono: sindrome ostruttiva respiratoria obiettivata, BAV di grado avanzato e ipotensione (PAS<90 mmHg).

4. TERAPIA IN PS DEL PAZIENTE CON SCA SOSPETTA O ACCERTATA (Linee Guida ESC 2012)

L'attivazione piastrinica e l'aggregazione che ne consegue rivestono un ruolo determinante nello sviluppo degli episodi atero-trombotici e rappresentano, quindi, i target terapeutici primari nella gestione dei pazienti con SCA. Una volta posta diagnosi di SCA-NSTE, la terapia antiplastrinica deve essere instaurata quanto prima possibile al fine di ridurre il rischio sia di complicanze ischemiche acute sia di eventi atero-trombotici recidivanti. Studi condotti ormai 30 anni fa hanno documentato l'efficacia dell'aspirina nel ridurre l'incidenza di reinfarto o la mortalità nei pazienti affetti da quella che è stata poi definita angina instabile [odds ratio (OR) 0.47; IC 0.37-0.61; p<0.001]. È raccomandata una dose di carico compresa tra 150 e 300 mg in compresse masticabili. L'aspirina per via endovenosa rappresenta una modalità di somministrazione alternativa, ma non è stata mai validata in nessun trial. Raccomandiamo la prescrizione (salvo controindicazioni) di ASA 100 per OS anche nei pazienti a rischio intermedio con prescrizione di test provocativo ambulatoriale.

Terapia medica in PS per:

- SCA STEMI
 - > Aspirina 150-300 mg per os (in alternativa 150 mg ev)
 - > Eparina UHF 50-60 UI/Kg
 - > Nitrati ev (se non controindicazioni)
 - > Morfina
 - > Fisiologica in previsione di angiografia (coro) prevedere una vel di infusione di 1 ml/Kg da portare a 1,5 ml/Kg/h nei pazienti a rischio di CIN (nefropatici, diabetici, scompensati, etc).
- SCA NSTEMI
 - > Aspirina 150-300 mg per os (in alternativa 150 mg ev)
 - > Nitrati ev
 - > Fisiologica (come sopra)
- Dolore toracico CAD non nota rischio intermedio-alto
 - > Aspirina 150 mg per os indi 100mg/die
 - > Stop ASA se dimesso con diagnosi alternativa

Per terapie antitrombotiche specifiche (clopidogrel, prasugrel, ticagrelor) verificare indicazioni con cardiologo.

Nel paziente diabetico Insulina per glicemia superiore a 180 mg/dl

5 IL PERCORSO DEL PAZIENTI CON DOLORE TORACICO IN PRONTO SOCCORSO

5.1 Triage

Criteri di esclusione

- Toracalgia traumatica
- Età inferiore ai 18 anni

Criteri di inclusione (se presenti escludono l'invio all'ambulatorio codici bianchi salvo accordi telefonici con il medico).

- Dolore che anteriormente si collochi tra la base del naso e l'ombelico, e posteriormente, tra la nuca e la 12° vertebra
Assenza di dolore ma diabete o età >70 con sincope recente, dispnea o difficoltà respiratorie evidenti

FASE1 TRIAGE DI BANCONE

- Alterazione dei parametri vitali

CODICE GIALLO

- Criterio di inclusione + almeno uno dei seguenti:



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

- > Dolore in atto in soggetto con più di 60 aa
- > Dolore pregresso o in atto per tutte le età se:
 - Simile ad angina nota.
 - ASA o altri antiaggreganti in uso cronico (pregresso IMA, cardiopatia ischemica, ictus), con sincope recente, dispnea o difficoltà respiratorie evidenti
- > Caratteristiche del dolore secondo PQRST (posizione, qualità, irradiazione, sintomi associati, tempo)

- Tutti i pazienti che non rientrano nei due codici precedenti. FASE

2 TRIAGE GLOBALE (ZONA FLUSSO)

Gestione ordinaria (tempo stimato per accesso codice giallo < 15 minuti)

CODICE GIALLO

Osservazione per il breve periodo che precede l'ingresso, se possibile rilevazione parametri vitali

Procedure da eseguire al flusso se tempo di attesa stimato > 10 minuti:

Rilevazione dei parametri vitali e registrazione sul registro clinico al flusso:

1. saturazione: se < 90% -> rosso, se 90 -> 92% giallo
2. frequenza cardiaca: < 50 o >140 battiti minuto -> giallo
3. pressione sistolica \leq 80 mm/hg -> rosso
4. pressione diastolica > 120 mm/hg e/o sistolica > 220 -> giallo
5. frequenza respiratoria > 30 o <10 atti minuto rosso
6. Caratteristiche del dolore: punteggio CPS > 4 -> giallo

Se non alterazione dei punti da 1 a 6 si conferma codice verde e si esegue elettrocardiogramma (ECG) entro 10 minuti con elettrocardiografo interpretativo: inserire pressione arteriosa, età e sesso del paziente.

Se tracciato anormale per IMA, ischemia, BBS (non noto) -> codice giallo Se tracciato normale o altre diagnosi -> referto medico M1

Se confermato codice verde tra le 08:00 e le 19:00 -> applicazione protocollo post triage a gestione infermieristica per profilo dolore toracico età > 40 aa. (prelievo ematico metabolico di base, emocromo, PCR e troponina).

Gestione sovraffollamento (tempo stimato per accesso codice giallo > 20 minuti)

CODICE GIALLO

Inviare il paziente preferibilmente alla sala codici rossi (affidamento all'infermiere di RIA e convocazione interfono "medico in rianimazione")

1. Rilevazione parametri vitali
2. ECG 12 derivazioni con referto del medico di ps
3. Se indicato dal medico: invio esami in laboratorio e/o Rx Torace

Come per la gestione ordinaria

5.2 Prima valutazione medica/diagnosi operative

5.2.1 Prima fase:

La formulazione di una diagnosi operativa rappresenta la prima fase della valutazione medica e spetta al clinico che ha in cura il paziente. L'orientamento diagnostico è volto a definire la probabilità di SCA come causa determinante dei sintomi lamentati dal paziente, rispetto alla probabilità di altra patologia cardiovascolare grave o di patologia non cardiovascolare.

Al primo incontro con un paziente che si presenta per dolore toracico il medico deve stabilire prontamente una diagnosi operativa sulla quale incentrare la strategia terapeutica, attenendosi ai seguenti criteri:

- caratteristiche del dolore toracico ed esame obiettivo basato sui sintomi; è responsabilità del medico definire se queste siano totalmente atipiche, parzialmente tipiche o fortemente tipiche per dolore anginoso:
- valutazione della probabilità di CAD (ad es. età, fattori di rischio, pregresso IMA, CABG, PCI);
- ECG (per il rilevamento di modificazioni del tratto ST o di altre alterazioni).

Tanto la probabilità di SCA, quanto il rischio di complicanza a breve termine sono legati a tali variabili.

In questa prima fase può essere formulata rapidamente la diagnosi di SCA (Rule in) o confermata altra patologia come causa certa del dolore toracico (Rule out) Rule-in SCA immediato

La presenza di un ECG con le caratteristiche di sopra o sottoslivellamento meglio definite al punto 2.2 nell'ambito di un quadro clinico compatibile con SCA è elemento sufficiente per il Rule-in del paziente con immediata allerta del cardiologo e pronto inizio degli interventi terapeutici

L'attesa dell'esito della troponina non è giustificata in questi casi. Rule-out SCA immediato

La presenza di segni o sintomi immediatamente diagnostici per una condizione clinica diversa da SCA (per esempio evidenza di Herpes Zoster, trauma misconosciuto, pleuropneumonia acuta etc) è elemento sufficiente per un Rule-out immediato, seguito dagli eventuali ulteriori interventi diagnostici e terapeutici indicati.

Il sospetto di altra (rispetto a SCA) patologia minacciosa per la vita va considerato specie se il paziente si presenti con dolore persistente ed in atto con ECG iniziale e ripetuto a 18 derivazioni negativi. In questi casi è raccomandato quindi valutare la diagnosi differenziale con altre patologie cardiovascolari acute ad andamento potenzialmente fatale. L'embolia polmonare può essere associata a dispnea, dolore toracico, alterazioni elettrocardiografiche, nonché ad elevati livelli dei marcatori biochimici, alla stregua di quanto avviene per le SCA-NSTE. I test diagnostici raccomandati sono costituiti dai livelli di D-dimero (correlati con lo Score di Wells), dall'ecocardiografia e dalla TAC. La sindrome aortica acuta è un'ulteriore evenienza da tenere in considerazione nella diagnosi differenziale in quanto, nel caso questa coinvolga le arterie coronarie, può complicarsi con una SCA. Anche in questo caso l'ecocardiografia (anche eventualmente transesofagea) e la TAC sono gli esami per immagini



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

consigliati. Un valore normale di D-dimero ha un buon valore predittivo negativo, ma non sufficiente per escludere questa diagnosi.

L'ictus e l'ESA possono essere accompagnati da alterazioni elettrocardiografiche, anomalie della cinesi parietale e un incremento dei livelli dei biomarker cardiaci. Al contrario, in casi estremamente rari, sintomi atipici quali cefalea e vertigini possono costituire i soli indicatori suggestivi di ischemia miocardica.

Nel contesto del dolore persistente e in atto si inserisce la valutazione clinico-ecografica integrata (vedi flow chart). L'ecoscopia cardiaca eseguita dal medico del Pronto Soccorso ha come obiettivo l'identificazione delle seguenti situazioni: versamento pericardico, sindrome aortica acuta (in particolare dissezione dell'aorta ascendente) e conseguenze emodinamiche di una trombo-embolia polmonare. Le valutazioni saranno semiquantitative in rapporto alle dimensioni delle cavità cardiache e della funzione sistolica biventricolare. È importante ricordare che nella situazione più letale quale la dissezione aortica l'ecocardiografia transtoracica ha una sensibilità che varia dal 59% all'85% e una specificità che varia dal 63% al 96%.

L'ecoscopia toracica, utile integrazione della ecoscopia cardiaca, mira alla valutazione delle seguenti situazioni: versamento pleurico, pneumotorace, consolidamento o sindrome interstiziale

La CUS ha poi forti evidenze in letteratura per l'identificazione di trombosi venosa profonda.

La TC con mezzo di contrasto doppio rule out (non TC coronarica) è consigliata per il rule-out di embolia polmonare e sindrome aortica acuta.

Tra le altre cause gravi di dolore toracico devono essere ricordate lo pneumotorace, la pleuropneumonia, la rottura di esofago, la colecistite acuta, la rottura di aneurisma della arteria splenica

5.2.2 Seconda fase:

La prima troponina e l'RX torace rappresentano per tutti i pazienti che non hanno a questo punto una diagnosi operativa il primo step valutativo. Qualora la prima troponina sia positiva è raccomandata la valutazione cardiologica per definire il percorso successivo. Qualora sia negativa il PDT differenzia il processo decisionale in funzione dell'anamnesi cardiologica.

CAD nota

Il paziente con dolore toracico non più in atto e CAD nota richiede la ripetizione dell'elettrocardiogramma e della troponina a 3 ore dall'arrivo. È inoltre obbligatoria una visita del cardiologo al quale viene demandata la decisione di eseguire un ecocardiogramma e/o un test da sforzo prima della eventuale dimissione.

Si raccomanda la valutazione cardiologica dopo l'esito della prima troponina al fine di identificare pazienti a maggior rischio clinico e ridurre il ritardo evitabile.

CAD non nota

Il paziente con dolore toracico non più in atto e CAD non nota richiede innanzitutto una valutazione del rischio di complicanze a breve termine.

Tra i diversi strumenti disponibili, si consiglia di utilizzare l'HEART Score (vedi paragrafo 2.4) per la semplicità e per il fatto di essere stato studiato nel contesto del Pronto Soccorso. Come già ricordato ognuna delle 5 variabili esplorate (anamnesi, ECG, età, fattori di rischio e troponina) viene valutata con un punteggio da 0 a 2 portando ad un punteggio complessivo variabile tra 0 e 10. Con l'HEART Score si può suddividere la popolazione in tre gruppi:

- basso rischio - score 0-3 - probabilità di eventi maggiori a 6 settimane 1.7%
- medio rischio - score 4-6 - probabilità di eventi maggiori a 6 settimane 16.6%
- alto rischio - score 7-10 - probabilità di eventi maggiori a 6 settimane 50.1 %

Per il paziente ad alto rischio si consiglia la ripetizione dell'ECG e della troponina a 3 ore dall'arrivo. E' inoltre obbligatoria una visita cardiologica.

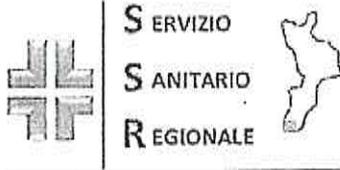
Si raccomanda il ricovero per osservazione ed ulteriori accertamenti

Per il paziente a rischio intermedio si consiglia la ripetizione dell'ECG e della troponina a 3 ore dall'arrivo. E' inoltre obbligatoria una visita cardiologica.

Questi pazienti sono candidati ad esami di approfondimento da eseguirsi prima della decisione di ricovero o dimissione (ecocardiografia, test ergometrico, TAC coronarica) e da selezionare in considerazione delle caratteristiche cliniche del paziente e della disponibilità delle metodiche (vedi punti 2.5 - 2.6 - 2.7)

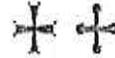
Per il paziente a rischio basso se il dolore risale ad oltre 6 ore prima dell'accesso e la prima troponina è negativa si può escludere una SCA in atto e rinviare il paziente con indicazione a test provocativo non urgente.

Se il dolore risale a meno di 6 ore si preleva un secondo punto di troponina come previsto dalle linee guida NSTEMI per i pazienti a basso rischio (GRACE inferiore a 140).



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

AffewUllpedalla*

inumo Sanitario KM Regione Lombardia

allerta medico se codice rosso o alterazioni ECG di tipo ischemico

**RULEIN
PER SCA**
Clinica e ECG

PRIMA VALUTAZIONE MEDICA BASATA SU
ANAMNESI, OBIETTIVI, ECG FORMULAZIONE DI
DIAGNOSI OPERATIVA

**RULEOUT^N
PER SCA**
Diagnosi alternativa
evidente

CARDIOLOG
O
RICOVERO E

DIAGNOSI NON CERTA
PROSEGUE ACCERTAMENTI PER SCA O
ALTRA CONDIZIONE CRITICA

DISPOSIZIONI E TERAPIA SECONDO
CONDIZIONE CLINICA

Dolore in atto
Riparte ECG' 18 derivazioni Ematochimia - Troponina - RX torace
Considera ecocscopia cardiotoraa'ca e CUS Eventuale TC per
dopplo rute out perTEP e dissezione aortica

Dolore non in atto
Ematoctwnid - Troponina - RX

VISITA CARDIOLOGICA
SE TROPONINA ELEVATA

VALUTAZIONE ESAMI
Se non diagnostici prosegue valutazione per SCA

CAD nota
2° ECG
2° Troponina Visita cardiologica
Considera ecocardiogramma Considera
test ergometrico in 08

CAD non nota
2° ECG Stratificazione
rischio CAD (HEART
score)

RISCHIO ELEVATO (7-10)
ev. 2° Troponina a 3 ore Visita
cardiologica
RISCHIO MEDIO (4-6)
2° Troponina a 3 ore

Visita cardiologo Considera
ecocardiogramma Considera TC
Coronarica Considera test
ergometrico in 03
RISCHIO BASSO (0-3)

Se dolore insorto da più di 6 ore
1° Troponina neg Rule Out SCA
Se dolore insorto meno di 6 ore
ripetere 2° Troponina a 3 ore

-A Ricovero per Accertamenti/Terapia

-H Dimissione con test da sforzo entro 72 ore

-H Dimissione con diagnosi alternativa

Diagnosi CAD cronica

Rev. 0 del 27.07.2015

INDICAZIONI AL RICOVERO

Un paziente con dolore toracico o sintomi equivalenti deve essere ricoverato nel caso di:

- Diagnosi di STEMI o di NSTEMI/UA
- Rischio elevato di complicazioni a breve termine (HEART 7-10) in CAD non nota
- Positività di test ergometrico eseguito prima del rinvio dal Pronto Soccorso
- Diagnosi di sindrome aortica acuta, embolia polmonare o di altra condizioni a potenziale rischio di vita

Deve inoltre essere considerata la possibilità di un ricovero nel caso di:

- Valori particolarmente elevati ma stabili di troponina senza una causa nota o identificabile
- Positività di TAC coronarica eseguita prima del rinvio dal Pronto Soccorso
- Impossibilità ad eseguire test ergometrico o altro test provocativo entro 72 ore quando indicato
- Mancanza di una adeguata possibilità di osservazione e assistenza al domicilio

INDICAZIONI ALL'OSSERVAZIONE BREVE

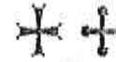
Pazienti a rischio intermedio con programma condiviso con cardiologo che preveda: » Test ergometrico (eseguibile entro 24 ore)

- » TC coronarica (eseguibile entro 24 ore)
- « Eco stress (eseguibile entro 24ore)



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

7 INDICAZIONI OPERATIVE E ASPETTI ORGANIZZATIVI RELATIVI ALLA DIAGNOSTICA PER IMMAGINI PRIMA DELLA DIMISSIONE O ENTRO BREVE TERMINE DALLA DIMISSIONE STESSA

7.1 TAC coronarica

Indicazioni:

- * CAD non nota
- * Rischio intermedio di malattia coronarica (Heart score 4-6)
- * Reperti ECG e biumorali equivoci
- * Eta > 40aa e < 65aa
- * Ritmo sinusale

Controindicazioni:

- * Gravidanza
- » Allergia al mezzo di contrasto
- * CAD nota
- * Stent coronarici o By pass aorto coronarici
- » Pazienti aritmici
- * Insufficienza renale: creatininemia > 2 mg/dl o eGFR < 45 ml/min
- * Pazienti non collaboranti o non in grado di mantenere apnea respiratoria per circa 10"
- * No autorizzazione al consenso
- * BMI > 35 kg/m²

Preparazione del paziente in PS:

- * Accesso venoso 16G o di maggiore calibro
- * Consenso informato
- * Diazepam per os (12- 20 gtt.)
- * Frequenza cardiaca < 70 bpm (eventuale somministrazione di beta bloccante e.v.)

Esecuzione dell'esame TC coronarie:

- * Evasione della richiesta entro 24 ore nei giorni feriali
- * Esecuzione esame dalle 8.30 alle 14.00 nei giorni feriali
- * Somministrazione di nitrati (1 puff sublinguale) se non controindicati
- * Esame solo senza contrasto in presenza di estese calcificazioni coronariche (Calcium Score > 800)

7.2 Test ergometrico

Indicazioni prima della dimissione:

- Rischio intermedio di malattia coronarica (Heart score 4-6)
- * Reperti ECG e biumorali equivoci

Controindicazioni/test non utile:

- * angina instabile (la diagnosi deve essere esclusa a priori)
- * forte sospetto clinico di instabilità ischemica, pur in assenza di alterazioni ECG o dei marcatori di necrosi
- alterazioni ECG, significative tachicardie o bradicardie al tracciato di base
- ♦ pz non in grado di camminare né di pedalare (considerare che il laboratorio di ergometria è dotato di cicloergometro)
- ECG non interpretabile:
 - > PVI
 - > Ritardi intraventricolari (BBS e BBD) completi
 - > Onde Q estese
 - > Segni di IVS
- * terapia con cordarone, verapamil, diltiazem, digitale
- ♦ FA
- * stenosi aortica a moderata

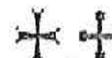
Organizzativamente, il test ergometrico per un paziente appoggiato in OB deve essere richiesto dal cardiologo di guardia entro le ore 11; il paziente deve essere trasportato al laboratorio in tempo utile per la fine della seduta (ore 13). E' necessario che il paziente prima di essere inviato al laboratorio abbia eseguito un'ecocardiografia. Nei rari casi in cui venga preferito l'eco-stress, questo deve essere richiesto entro le ore 9 di mattina e il paziente deve essere trasportato al laboratorio in tempo utile per la fine della seduta (ore 11). L'eco-stress non può essere accoppiato a un test da sforzo non conclusivo. In questi casi l'esame di prosecuzione più indicato è la coro-TC, al ritorno del paziente in PS, se non viene predisposto il ricovero.

Per il test ergometrico richiesto a breve nel paziente dimesso, bisogna consegnare al paziente ricetta regionale con la quale il paziente si reca il prima possibile al Blocco Sud per concordare l'esecuzione dell'esame (sono disponibili posti riservati).



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Ottani F, Binetti N, Casagrande I, et al a nome della Commissione Congiunta ANMCO-SIMEU. Percorso di valutazione del dolore toracico. Valutazione dei requisiti di base per l'implementazione negli ospedali Italiani. *G Ital Cardiol* 2009;10:46-63.

Linee guida ESC per il trattamento delle sindromi coronariche acute nei pazienti senza sopraslivellamento persistente del tratto ST alla presentazione. Task Force per il Trattamento delle Sindromi Coronariche Acute (SCA) nei pazienti senza sopraslivellamento persistente del tratto ST alla Presentazione della Società Europea di Cardiologia (ESC). *G Ital Cardiol* 2012;13:171-228

ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2012;33:2569-2619

Conti A, Paladini B, Toccafondi S, et al. Effectiveness of a multidisciplinary chest pain unit for the assessment of coronary syndrome and risk stratification in the Florence area. *Am Heart J* 2002;144:630-635

ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: The Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2013 Aug 30. [Epub ahead of print]

Testing of low-risk patients presenting to the emergency department with chest pain: a scientific statement from the American Heart Association. Amsterdam EA, Kirk JD, Bluemke DA, Diercks D, Farkouh ME, Garvey JL, Kontos MC, McCord J, Miller TD, Morise A, Newby LK, Ruberg FL, Scordo KA, Thompson PD; American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee of the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Nursing, and Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research. *Circulation* 2010;122:1756-76.

Thygesen K, et al. Third universal definition of myocardial infarction. *Circulation* 2012;126:2020-35

Thygesen K, et al. How to use high-sensitivity cardiac troponins in acute cardiac care. *Eur Heart J* 2012;33:2252-7

Apple FS, et al. Determination of 19 cardiac troponin I and T assay 99th percentile values from a common presumably healthy population. *Clin Chem* 2012;58:1574-81

Thygesen K, et al; Joint ESC/ACCF/AHAAA/HF Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction. Universal definition of myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2007;50(22):2173-2195

Jaffe AS, et al. Biomarkers in acute cardiac disease: the present and the future. *J Am Coll Cardiol*. 2006;48(1):1-11

Hamm CW, et al. Emergency room triage of patients with acute chest pain by means of rapid testing for cardiac troponin T or troponin I. *N Engl J Med* 1997;337:1648-53

Reichlin T, et al. Early diagnosis of myocardial infarction with sensitive cardiac troponin assays. *N Engl J Med*. 2009;361(9):858-867

Keller T, et al. Sensitive troponin I assay in early diagnosis of acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 2009;361:868-77

Keller T, et al. Serial changes in highly sensitive troponin I assay and early diagnosis of myocardial infarction. *JAMA* 2011;306:2684-93

Mills NL, et al. Implementation of a sensitive troponin I assay and risk of recurrent myocardial infarction and death in patients with suspected acute coronary syndrome. *JAMA* 2011;305:1210

Mills NL, et al. Implications of lowering threshold of plasma troponin concentration in diagnosis of myocardial infarction: cohort study. BMJ 2012;344:e1533

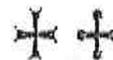
- Twerenbold R, et al. High-sensitive troponin T measurements: what do we gain and what are the challenges? *Eur Heart J* 2012;33:579-86
- Omland T, et al. A sensitive cardiac troponin T assay in stable coronary artery disease. *N Engl J Med* 2009;361:2538-47
 - * Latini R, et al. Prognostic value of very low plasma concentrations of troponin T in patients with stable chronic heart failure. *Circulation* 2007; 116:1242-9
 - * de Lemos JA, et al. Association of troponin T detected with a highly sensitive assay and cardiac structure and mortality risk in the general population. *JAMA*. 2010;304(22):2503-2512
 - * Reichlin T, et al. One-Hour Rule-out and Rule-in of Acute Myocardial Infarction Using High-Sensitivity Cardiac Troponin T. *Arch Intern Med*. 2012;172(16):1211-1218
 - * Truong QA, et al. Multi-marker strategy of natriuretic peptide with either conventional or high-sensitivity troponin-T for acute coronary syndrome diagnosis in emergency department patients with chest pain: From the "Rule Out Myocardial Infarction Using Computer Assisted Tomography"
 - * (ROMICAT) trial. *Am Heart J*. 2012 Jun;163(6):972-979.e1
 - * Shah SV, et al. High sensitivity cardiac troponin in patients with chest pain. *BMJ*. 2013;347:f4222
 - * McMahon M., Squirrell C. Multidetector CT of Aortic Dissection: A Pictorial review. *Radiographics*. 2010;30: 445-460
 - * Budoff MJ, Dowe D., Jollis JG, et al. Diagnostic performance of 64-multidetectorrow coronary computed tomographic angiography for evaluation of coronary artery stenosis in individuals without known coronary artery disease: results from the prospective multicentre ACCURACY (Assessment by Coronary Computed Tomographic Angiography of Individuals Undergoing Invasive Coronary Angiography) trial. *J Am Coll Cardiol*. 2008; 52:1724-1732
 - * Cardiac Computed Tomography Writing Group, Taylor A., Cerqueira M, et al. ACCF/SCCT/AHA/ASE/ASNC/NASCI/SCAI/SCMR 2010 Appropriate Use Criteria for Cardiac Computed Tomography: A Report of the American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force, the Society of Cardiovascular Computed Tomography, the American College of Radiology, the American Heart Association, the American Society of Echocardiography, the American Society of Nuclear Cardiology, the North American Society for Cardiovascular Imaging, the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and the Society for Cardiovascular Magnetic Resonance. *Circulation* 2010; 122: e525-e555.
 - * Hoffmann U, Truong QA, Fleg JL, et al. Design of the rule out Myocardial Ischemia/Infarction Using Computer Assisted Tomography: A multicenter randomized comparative effectiveness trial of cardiac computed tomography versus alternative triage strategies in patients with acute chest pain in the emergency department. *Am Heart J* 2012; 163: 330-338.e1.
 - * Hoffmann U, Truong QA, Schoenfeld DA, et al. Coronary CT Angiography versus Standard Evaluation in Acute Chest Pain. *N Engl J Med* 2012; 367:299-308.
 - * ACC/AHA/ASE 2003 Guideline Update for the Clinical Application of Echocardiography 2003 by the American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association, Inc.
 - * ACEP Policy Statement Emergency Ultrasound Imaging Criteria Compendium Approved by ACEP Board of Directors April 2006
 - * Volpicelli G, Elbarbary M, Blaivas M et al. International evidence-based recommendations for point-of-care lung ultrasound. *Intensive Care Med* 2012, 38(4): 577-91

» Utility and Diagnostic Accuracy of Hand-Carried Ultrasound for Emergency Room Evaluation of Chest Pain(Am J Cardiol 2004;94:408409

Rev. 0 del 27.07.2015



AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

- Dissection of the Proximal Thoracic Aorta: A New Ultrasonographic Sign in the Subxiphoid View J Emerg Med 2002;20:344-348.
The role of urgent transthoracic echocardiography in the evaluation of patients presenting with acute chest pain European Journal of Emergency Medicine 2012,19:277-283
- 2-D Echocardiography Prediction of Adverse Events in ED Patients With Chest Pain (Am Emerg Med 2003;21:106-110. Copyright 2003, Elsevier Science (USA))
- Ultrasound in Emergency Medicine The Journal of Emergency Medicine, Voi. 34, No. 2, pp. 179-186, 2008
- American College of Chest Physicians/ La Société de Réanimation de Langue Française Statement on Competence in Critical Care Ultrasonography*(CHEST 2009; 135:1050-1060)
- Autori vari. Linee Guida Società Italiana Ecografia Cardiovascolare. 2011.

Gruppo di lavoro

Artidi Diana	Radiologia
Broccolino Marco	Cardiologia 1 - Emodinamica
Coen Daniele	Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso
Colombo Ettore	Radiologia
Colombo Paola	Cardiologia 1 - Emodinamica
De Biase Anna	Cardiologia 4 Diagnostica e Riabilitativa
De Chiara Benedetta	Cardiologia 4 Diagnostica e Riabilitativa
Frigerio Maria	Cardiologia 2 Insufficienza Cardiaca e Trapianti
Giannattasio Cristina	Cardiologia 4 Diagnostica e Riabilitativa
Klugmann Silvio	Cardiologia 1 - Emodinamica
Mafri Antonio	Cardiologia 1 - Emodinamica
Paglia Stefano	Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso
Vanzulli Angelo	Radiologia

Periodo di validità del documento

Il presente documento è valido fino al 26.07.2018 in assenza di mutamenti normativi / legislativi, di variazioni organizzative o di necessità di modifica dei contenuti che determinino un aggiornamento anticipato dello stesso.

Il percorso diagnostico terapeutico assistenziale (PDTA) del paziente affetto da dolore toracico in PS	Rev. 0 del 27.07.2015 Pagina 23 di 23
--	--

