

PROCEDURA DI GESTIONE DELLA SDO

Secondo protocolli redatti AAST Grande Ospedale Niguarda

OGGETTO E SCOPO

Lo scopo della seguente procedura è definire le idonee e uniformi modalità di compilazione e conservazione della Scheda di Dimissione Ospedaliera nel rispetto della normativa vigente in materia, e le modalità aziendali per la gestione del piano dei controlli interni.

CAMPO DI APPLICAZIONE

La procedura si applica per tutti i ricoveri in regime ordinario e di day hospital/day surgery dell'Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda Ca' Granda.

SIGLE E DEFINIZIONI

AO: Azienda Ospedaliera DH: Day Hospital
DRG: Diagnosis Related Groups
DS: Day Surgery
NOC: Nucleo Operativo di Controllo
SC: Struttura Complessa
SDO: Scheda di Dimissione Ospedaliera
SSR: Servizio Sanitario Regionale

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Normativa nazionale:

- D.Lgs n. 502/1992
- DM n. 380/2000

Normativa regionale:

- LR n. 5, art. 13 del 15/1/1975
- DPGR n. 47640 del 24/11/1999
- DDGS n. 25791 del 23/12/2002
- DDGS n. 4733 del 29/2/2000
- DGRn. 2418 del 1/12/2000
- DGR n. 13796 del 25/7/2003
- Regione Lombardia, Manuale della cartella clinica 2007
- DGRn. 8078 del 18/2/2002
- DGR n. 12692 del 10/4/2003
- DGR n. 4799 del 30/5/2007
- DGR n. 10804 del 16/12/2009

DEFINIZIONE

La SDO è lo strumento di raccolta delle informazioni relative ad ogni paziente dimesso dagli istituti di ricovero pubblici e privati in tutto il territorio nazionale. La SDO costituisce una rappresentazione sintetica e fedele della cartella clinica, finalizzata a consentire la raccolta sistematica, dal punto di vista clinico, epidemiologico ed amministrativo, delle principali informazioni relative all'episodio di ricovero.

La SDO costituisce parte integrante della cartella clinica, di cui assume le medesime valenze di carattere medico-legale.

RESPONSABILITÀ'

La responsabilità della corretta compilazione compete al medico responsabile della dimissione; la SDO reca la firma dello stesso medico responsabile della dimissione. Il Direttore di Struttura Complessa, o il Responsabile di Struttura Semplice, di dimissione del paziente è responsabile della completezza, accuratezza e tempestività della compilazione della SDO. La codifica delle informazioni riportate nella SDO deve essere effettuata dal medico responsabile della dimissione, oppure da personale sanitario, opportunamente formato e formalmente individuato dal Direttore Sanitario. Il Direttore Sanitario è responsabile delle verifiche in ordine alla compilazione delle SDO, nonché dei controlli sulla completezza e la congruità delle informazioni in esse riportate.

Il Direttore di Struttura Complessa o il Responsabile di Struttura Semplice, è responsabile della custodia della cartella clinica fino al momento dell'archiviazione della stessa. Responsabile dell'archivio delle cartelle cliniche è il Direttore Sanitario.

Il Servizio Qualità, Privacy e Rischio Clinico ha la responsabilità di effettuare controlli sulla qualità, completezza e tempestività della compilazione della SDO.

Il Servizio Programmazione e Controllo di Gestione ha la responsabilità dell'invio dei dati estratti dalle SDO alle istituzioni competenti del SSR, della verifica quantitativa dei ritardi e della gestione dello scadenziario.

COMPILAZIONE DELLA SDO

Il modello di SDO adottato nell'AO Ospedale Niguarda Ca' Granda è riportato nell'Allegato 1 al presente documento.

Le informazioni contenute nella SDO vengono raccolte dalle differenti Strutture coinvolte nelle diverse fasi del ricovero, come riportato in tabella.

FASE DEL RICOVERO	DATI	STRUTTURA
Accettazione	Anagrafici Amministrativi Inizio prericovero	Accettazione amministrativa
Degenza	Trasferimenti di reparto Accessi di DH Dimissione Diagnosi Interventi/Procedure	Reparti di degenza
Dimissione	Diagnosi Interventi/Procedure Modalità di dimissione Altre informazioni precedenti il ricovero Motivo del DH Informazioni sul neonato Informazioni per la valorizzazione economica	Reparto di dimissione

Le modalità di compilazione di ciascuno dei campi contenuti nella SDO sono riportate nell'Allegato 2, che costituisce parte integrante della presente procedura.

Nei reparti di degenza la SDO viene compilata on line, con apposita procedura nel portale di reparto; per le modalità di utilizzo della procedura informatizzata si rimanda all'Allegato 3.

La SDO deve essere completata al momento della dimissione del paziente; tutte le SDO dei pazienti dimessi in un mese devono essere compilate entro il giorno 5 del mese successivo. In caso di attesa del referto istologico è possibile posticipare la chiusura della cartella clinica e la compilazione della SDO per garantire la completezza e accuratezza delle informazioni sanitarie riportate. Copia della SDO deve essere stampata, firmata in chiaro e conservata nella cartella clinica.

Nel caso in cui si debba correggere un errore si procede nei modi seguenti:

- annullamento della SDO in caso di errata intestazione anagrafica (ad opera del personale amministrativo di accettazione);
- correzione successiva con generazione di una nuova versione della SDO che sostituisce quella precedentemente compilata, anche nel caso in cui la cartella sia già stata consegnata all'archivio cartelle cliniche; le correzioni possono essere effettuate dallo stesso medico che ha generato la SDO, dal Direttore della Unità Operativa di dimissione o da parte di dirigenti medici da lui formalmente autorizzati;

CONSERVAZIONE

La SDO è parte integrante della cartella clinica e viene pertanto archiviata con la stessa. Le Strutture consegnano le cartelle cliniche dei pazienti dimessi all'archivio della Direzione Sanitaria, accessibile solo da personale autorizzato dalla Direzione stessa, dove vengono conservate.

Le modalità di custodia devono garantire la massima tutela nei riguardi di eventuali manomissioni e nel rispetto della privacy, in armadi chiusi accessibili solo da personale autorizzato.

Quanto descritto sulla conservazione cartacea, andrà ad essere modificato coerentemente con la procedura aziendale in merito alla conservazione sostitutiva.

CONTROLLI INTERNI

Sui dati estratti dalle SDO vengono effettuati controlli in ordine sia alla validità formale sia alla qualità della codifica.

Validità formale

Al momento della compilazione della SDO sono attivi alcuni controlli automatici di completezza dei campi, di validità formale dei codici e di congruenza fra le informazioni riportate in diversi campi.

Con un'apposita procedura informatizzata vengono effettuati controlli di validità formale dei dati sulle SDO compilate, sulla base dei criteri stabiliti dalla Regione, così come riportato nell'Allegato 4.

La presenza di un'incongruenza di tipo formale determina l'impossibilità di estrazione dei dati e loro successivo invio alla Regione.

Qualità della codifica

Il decentramento della compilazione delle SDO ha reso necessaria l'introduzione uno strumento utile al controllo della compilazione delle SDO per evidenziare eventuali errori, di tipo sistematico od occasionale, ed eventuali modifiche nello stile di codifica adottato. A tal scopo è stato introdotto un sistema di controllo di alcune pratiche potenzialmente errate, selezionate da specifici indicatori principalmente dettati dalle regole di codifica regionali e nazionali. Alcuni sono indicatori classici di natura generale, solitamente utilizzati per avere informazioni sulla natura e i cambiamenti della casistica e che qui vengono usati per evidenziare cambiamenti nello stile di codifica. Ci si aspetta infatti che cambiamenti intercorsi in brevi periodi possano più facilmente essere imputabili a modifiche nella tipologia di pazienti trattati dal reparto. Altri indicatori sono invece di natura più specifica, relativa a particolari problemi di codifica già noti e presenti, o possibili.

I numeri di SDO dei casi positivi per gli indicatori preposti vengono inviati ai reparti affinché le pratiche vengano riviste dai clinici ed eventualmente corrette. Questi indicatori servono a evidenziare potenziali errori e situazioni suscettibili di verifica, non danno la certezza che si sia verificato un errore.

Gli indicatori sono calcolati sia per degenza ordinaria che per day hospital.

Il calcolo degli indicatori viene eseguito con scadenza mensile sul mese appena trascorso. I dati sono elaborati per reparto di dimissione, in quanto è quello in cui viene compilata la SDO.

Ai dipartimenti e alle SC di ciascuno di essi viene inviato un file in formato excel che contiene l'elenco dei numeri di pratica dei casi che nel mese in oggetto sono risultati suscettibili di verifica e per alcuni indicatori il valore delle diagnosi secondarie complicanti e quello del DRG.

L'elenco e il significato degli indicatori calcolati è riportato nell'Allegato 4.

Indicazioni interne sulle modalità di codifica possono derivare sia dai risultati dei controlli effettuati dagli organi di controllo della ASL di appartenenza (NOC), che dalle revisione della documentazione sanitaria effettuate nel Servizio Qualità, Privacy e Rischio Clinico su casistiche specifiche.

VALIDITÀ

La presente procedura è valida fino al 22.04.2017 in assenza di mutamenti normativi/legislativi, di variazioni organizzative o di necessità di modifica del contenuto che determinino un aggiornamento anticipato della stessa.

Allegato 1: SCHEDA DI DIMISSIONE OSPEDALIERA

Cod. Ospedale 030813

SCHEDA DI DIMISSIONE OSPEDALIERA

ACCETTAZIONE

Anno/n. pratica ora ricovero data ricovero *regime* reparto di ricovero codice

COGNOME E NOME

Sesso

data di nascita codice

fiscale luogo di nascita

residenza indirizzo n.

codice

telefono cittadinanza

codice

stato civile livello di

CAP

istruzione pos.

professione

provenienza del paziente tipo di

ricovero onere degenza diagnosi di

ammissione modalità del trauma

INFORMAZIONI PRECEDENTI IL RICOVERO

data evento indice per prestazioni di riabilitazione

RICOVERI PROGRAMMATI

data prenotazione ricovero

data inizio precovero

data
precovero

fine

DIMISSIONE

data dimissione (o morte)

ora
dimissione

reparto di dimissione

codice

DIAGNOSI PRINCIPALE ALLA DIMISSIONE

codice

CU

ALTRE CONDIZIONI PATOLOGICHE

INTERVENTO CHIRURGICO PRINCIPALE O PARTO

codice data

ALTRI INTERVENTI O PROCEDURE

MODALITÀ DI DIMISSIONE

DAY HOSPITAL motivo
del ricovero

INFORMAZIONI SUL NEONATO

peso alla nascita (gr) tv 3do della
madre

il. giornate non a carico SSN Tipo tariffa

Finanziamento extra budget

Matricola » firma del Medico compilatore

Allegato 2: RILEVAZIONE SCHEDA DI DIMISSIONE OSPEDALIERA

Tratto da: Regione Lombardia, Rilevazione Scheda di Dimissione Ospedaliera. Novembre 1999. Aggiornato a cura del Servizio Qualità, Privacy e Rischio Clinico secondo la normativa regionale.

DA TI ANAGRAFICI E AMMINISTRATIVI CODICE

STRUTTURA

Codice di identificazione dell'Istituto utilizzato nei modelli della "Rilevazione delle attività gestionali ed economiche delle Aziende Unità Sanitarie Locali" del Ministero della Sanità, ed in particolare nei modelli HSP.

Codifica: Codice Ministero della Sanità a 6 cifre (Parte II - CODICI ISTITUTI DI RICOVERO)

SUBCODICE STRUTTURA

Da compilare solo se la struttura di ricovero si compone di più stabilimenti, secondo quanto previsto per la compilazione dei modelli HSP11/bis. Negli altri casi il campo va riempito con SPAZIO. **Codifica:** Progressivo a 2 cifre oppure SPAZIO (es. 01, 02, ...)

ANNO RICOVERO + N. PRATICA

Numero di identificazione del ricovero: le prime 4 cifre identificano l'anno di ricovero, le altre 6 corrispondono alla numerazione progressiva all'interno dell'anno che coincide con il n. di cartella clinica. Il n. di pratica è univoco all'interno della struttura e non deve mai ripetersi nel corso dell'anno. La numerazione dei ricoveri in degenza e di quelli in day-hospital non deve sovrapporsi. **Codifica:** 4 cifre per l'anno, 6 cifre per il n. di pratica (es. 1° ricovero del 2000: "2000000001")

CAMPO DI RISERVA

Campo previsto per usi futuri; riempire con SPAZIO.

MESE E GIORNO DI RICOVERO

Insieme all'anno costituisce la data di ricovero; deve essere nel formato mese e giorno. In day-hospital è la data del 1° contatto. Per i nati nella struttura, la data di ricovero coincide con la data di nascita. **Codifica:** Scrivere nella forma: MMGG

REGIME DI RICOVERO

Distingue i ricoveri in degenza ordinaria da quelli in day-hospital. Solo in caso di day hospital devono essere compilati anche i campi n. 47 (giornate di presenza) e il campo n. 48 (motivo). **Codifica:** 1=degenza ordinaria; 2=day-hospital

REPARTO DI RICOVERO

Indicare il reparto cui il paziente è fisicamente ammesso al momento del ricovero, anche nel caso in cui l'assistenza medica sia prevalentemente a carico di altra unità operativa.

Codifica: Codice Ministero della Sanità a 4 cifre (2+2) così come previsto nel modello HSP12 della citata rilevazione ministeriale. Le prime due cifre identificano la specialità (Parte II -CODICI REPARTI), le restanti due (da 01 a 99) identificano il progressivo con cui viene distinto il reparto nell'ambito della stessa disciplina.

SESSO

Codifica: 1=maschio; 2=femmina

CODICE INDIVIDUALE

Il codice individuale identifica i singoli cittadini iscritti al Servizio Sanitario Nazionale ed è costituito esclusivamente dal codice fiscale (legge 412/91), composto da 16 caratteri.

Può non essere compilato per i neonati e per i ricoveri entro il 1° mese di vita, o nel caso di soggetti non residenti in Italia, ma la compilazione del campo in questi casi implica comunque la sua correttezza formale.

Codifica: AAAAAANNANNANNA (codice fiscale); A=carattere alfabetico N=carattere numerico

LUOGO DI NASCITA

Riportare il comune e la provincia di nascita.

Codifica: Codice ISTAT a 6 cifre, 3 per la provincia e 3 per il comune (Parte II-CODICI COMUNI D'ITALIA).
Per i nati all'estero codificare: 999 + codice a 3 cifre del Paese estero (Parte II -CODICI PAESI ESTERI)
Per i nati in comuni che non sono più parte del territorio italiano codificare: 998001

DATA DI NASCITA

Riportare anno, mese e giorno di nascita. **Codifica:**

Scrivere nella forma AAAAMMGG

RESIDENZA ANAGRAFICA

Riportare comune e provincia di residenza.

Codifica: Codice ISTAT a 6 cifre, 3 per la provincia e 3 per il comune (Parte II - CODICI COMUNI D'ITALIA).
Per i residenti all'estero codificare: 999 + codice a 3 cifre del Paese estero (Parte II -CODICI PAESI ESTERI)

CITTADINANZA

Riportare la cittadinanza tenendo presente che il Paese di cittadinanza può essere diverso da quello di residenza (molti residenti in Lombardia sono cittadini di Paesi esteri).

Codifica: Cittadinanza italiana=100; Cittadinanza estera = codice a 3 cifre del Paese estero
(Parte II - CODICI PAESI ESTERI)

STATO CIVILE

Codifica: 1=non coniugato/a; 2=coniugato/a; 3=separato/a; 4=divorziato/a; 5=vedovo/a; 6=non dichiarato

LIVELLO ISTRUZIONE

Codifica: 1=licenza elementare; 2=scuola media inferiore; 3=scuola media superiore; 4=diploma universitario o laurea breve; 5=laurea

POSIZIONE NELLA PROFESSIONE

Rilevare l'attuale posizione professionale del paziente, distinguendo tra chi svolge o ha svolto attività retribuite e chi non ne ha mai svolte.

Codifica: Codice a 2 cifre (Parte II - CODICI POSIZIONE NELLA PROFESSIONE)

PROVENIENZA DEL PAZIENTE

Individua la modalità di accesso alla struttura al momento del ricovero. Sono rilevati anche i pazienti provenienti da un reparto per acuti e ricoverati in un reparto di riabilitazione della medesima struttura. **Codifica:** 1= paziente che acceda all'istituto di cura senza proposta di ricovero formulata da un medico (comprende gli accessi diretti ed i ricoveri tramite P.S. senza utilizzo del 118); 2= pz. inviato dal medico di base;

3= ricovero precedentemente programmato dallo stesso istituto di cura (da utilizzarsi solo da parte delle strutture che sono dotate di apposito ricettario regionale); 4= pz. trasferito da Osp. pubblico; 5= pz. trasferito da struttura privata accreditata; 6= pz. trasferito da struttura privata non accreditata;

7= pz. trasferito da altro regime o tipologia di ricovero (day hospital -ricovero ordinario - riabilitazione o lungodegenza), all'interno dello stesso Istituto; 8= ricoveri tramite PS e 118; 9= altro.

non compilare per il ricovero del neonato

TIPO DI RICOVERO

Da compilare per i ricoveri in regime ordinario (sono esclusi i day hospital). Individua i ricoveri programmati, distinguendoli dai ricoveri d'urgenza e dai ricoveri obbligatori (TSO, ai sensi degli articoli 33, 34, 35 e 64 della legge 23 dicembre 1978, n. 833).

Nei casi di ricovero con preospedalizzazione (art. 1, comma 18, della Legge 23 dicembre 1996, n. 662) possono essere riportate anche procedure eseguite in data precedente la data di ammissione. *Codifica:* 1=ricovero programmato, non urgente;

- 2=ricovero urgente;
- 3=T.S.O.;
- 4=ricovero programmato con preospedalizzazione;

non compilare per il ricovero del neonato

ONERE DELLA DEGENZA

Individua il soggetto (o i soggetti) sul quale ricade l'onere di rimborsare le spese relative al ricovero. *Codifica:* 1= S.S.N. (ricovero a totale carico del Servizio Sanitario Nazionale);

- 2= differenza alberghiera (ricovero a carico del SSN con spese alberghiere a carico del paziente);
- 3= rimborso (ricovero con rimborso totale o parziale a carico SSN; ed assistenza indiretta);
- 4= solvente (ricovero senza oneri per il S.S.N.);
- 5= libera professione (solo per le strutture pubbliche);
- 6= libera professione + differenza alberghiera (solo per le strutture pubbliche);
- 7= ricovero, a carico del SSN, di pazienti stranieri provenienti da Paesi convenzionati con il SSN oppure di pazienti che presentano specifica modulistica (esempio: mod E111-E112, carnet della salute, ...);
- 8= altro, a carico del SSN (comprende il ricovero di pazienti stranieri extracomunitari con dichiarazione di indigenza, ad esclusione di quelli per prestazioni urgenti o comunque essenziali di cui all'art. 33 L. 6/3/98 n. 40);
- 9= altro, non a carico del SSN (comprende il ricovero per prestazioni urgenti o comunque essenziali di pazienti stranieri extracomunitari con dichiarazione di indigenza, di cui all'art. 33 L. 6/3/98 n. 40);
- A= pazienti stranieri inseriti in progetti umanitari, a carico del FSR;
- B= libera professione extra-azienda (medico di struttura pubblica che esercita in struttura privata);
- C= detenuti;
- D= pazienti stranieri in attesa di emersione dalla clandestinità (in possesso di tessera sanitaria provvisoria rilasciata dalla ASL);
- N= naviganti;
- X= ricovero non finanziato dal FSR per scelta della struttura di ricovero (es. ricovero improprio).

MODALITÀ DEL TRAUMA

Da compilare sempre e solamente in caso di traumatismi o intossicazioni. Non compilare in caso di ricoveri successivi per lo stesso problema (es. postumi di traumatismi, rimozione gesso, ecc.). *Codifica:* 1=sul lavoro; 2=in ambiente domestico; 3=da traffico; 4=violenza altrui; 5=autolesione o tentato suicidio; 9=altro.

TRASFERIMENTI DI REPARTO

Solo per ricoveri in regime ordinario e per trasferimenti interni all'ospedale, non per trasferimenti ad altra struttura. Sono previsti fino a 3 trasferimenti, nel caso se ne fossero effettuati in numero maggiore riportare i più significativi.

DATA E REPARTO DEL 1° TRASFERIMENTO

DATA E REPARTO DEL 2° TRASFERIMENTO

DATA E REPARTO DEL 3° TRASFERIMENTO

Riportare per ogni trasferimento la data ed il nuovo reparto a cui viene trasferito il paziente; per la codifica del reparto valgono le medesime considerazioni riportate per il reparto di ricovero. *Codifica:* data: scrivere nel formato AAAAMMGG

reparto: codice Ministero Sanità a 4 cifre (2+2); (Parte II - CODICI REPARTI)

DATI SANITARI ALLA DIMISSIONE

La codifica delle informazioni cliniche deve essere effettuata da personale sanitario (medico o infermieristico) adeguatamente formato, dal momento che tale compito richiede una accurata conoscenza delle classificazioni adottate e della terminologia usata.

La definizione di tutti i casi di dubbia codifica deve essere risolta ricorrendo al sanitario che ha formulato la diagnosi.

La completezza dei dati (segnalazione di tutte le principali patologie trattate e/o presenti durante il ricovero e di tutti i principali interventi eseguiti) assume particolare importanza per una migliore valutazione dell'attività ospedaliera (calcolo degli indici di case-mix, DRG, ecc.).

DATA DI DIMISSIONE O MORTE Riportare

anno mese e giorno.

In day-hospital, la data di dimissione corrisponde al giorno dell'ultimo accesso del paziente per il ciclo assistenziale.

Codifica: Scrivere nella forma AAAAMMGG

DIAGNOSI PRINCIPALE ALLA DIMISSIONE

La diagnosi principale di dimissione costituisce la condizione morbosa, identificata alla fine del ricovero, che risulta essere la principale responsabile del bisogno di trattamento e/o di indagini diagnostiche.

Codifica: Classificazione Internazionale delle malattie - modificazione clinica (traduzione italiana della International Classification of Diseases - 9th revision - Clinical Modification, versione 1997). Il codice utilizzato deve essere a 5 cifre in tutti i casi per i quali la ICD-9-CM lo preveda; per i casi in cui siano previste soltanto 3 o 4 cifre, riportarle allineate a sinistra.

ALTRE CONDIZIONI PATOLOGICHE E/O COMPLICANZE

Indicare altre condizioni patologiche rilevanti che hanno condizionato l'evoluzione clinica ed il trattamento del paziente; tra le diagnosi secondarie devono essere obbligatoriamente riportate le infezioni insorte nel corso del ricovero. Nel caso in cui nella cartella clinica siano riportate più di 5 forme morbose, oltre a quella principale, devono essere selezionate e codificate quelle che, a giudizio del sanitario che ha formulato la diagnosi, possono avere esercitato il maggior peso in relazione alle necessità assistenziali ed alla complessità del trattamento ricevuto dal paziente. *Codifica:* vedi DIAGNOSI PRINCIPALE ALLA DIMISSIONE

DATA INTERVENTO CHIRURGICO PRINCIPALE

Indicare la data dell'intervento chirurgico principale.

Codifica: scrivere nella forma AAAAMMGG

INTERVENTO CHIRURGICO PRINCIPALE O PARTO

L'intervento chirurgico principale indica la procedura chirurgica effettuata nel corso del ricovero. Nel caso in cui siano state effettuate nel corso dello stesso ricovero diverse procedure chirurgiche, selezionare e codificare quella che ha comportato il maggior peso assistenziale e/o maggiormente correlata con la diagnosi principale di dimissione.

Non necessariamente tale intervento è il primo eseguito in ordine di tempo.

Devono essere segnalati tutti i parti compresi quelli non operativi indicando la data ed il tipo di parto secondo quanto previsto dalla classificazione.

Codifica: Classificazione internazionale delle malattie - modificazione clinica (traduzione italiana della International Classification of Diseases - 9th revision - Clinical Modification, versione 1997). Il codice utilizzato deve essere a 4 cifre in tutti i casi per i quali la ICD-9-CM lo preveda; per i casi in cui siano previste soltanto 3 cifre, riportarle allineate a sinistra.

DATE ALTRI INTERVENTI E/O PROCEDURE

Indicare le date degli altri interventi o procedure.

Codifica: scrivere nella forma AAAAMMGG

ALTRI INTERVENTI E/O PROCEDURE

Indicare gli altri eventuali interventi chirurgici effettuati e/o le procedure diagnostico-terapeutiche più importanti fra quelle cui è stato sottoposto il paziente. Possono essere cronologicamente precedenti a Quello indicato come principale. Nel caso di ricovero con preospedalizzazione possono essere indicati interventi con data anteriore a quella di ricovero; nel caso di procedura ripetuta più volte durante lo stesso ricovero segnalare una sola volta, con la data della prima esecuzione. *Codifica:* vedi INTERVENTO CHIRURGICO PRINCIPALE O PARTO

MODALITÀ DI DIMISSIONE

Codifica: 1= ordinaria al domicilio del paziente;
2= volontaria (su decisione del paziente; in Day Hospital corrisponde al caso di paziente che non si ripresenta per la prosecuzione del ciclo programmato); 3= trasferimento ad un altro istituto di ricovero e cura, pubblico o privato per acuti (in caso di trasferimento diretto, disposto dall'ospedale); 4= deceduto;
5= dimissione ordinaria presso una residenza sanitaria assistenziale (RSA);
6= dimissione al domicilio del paziente con attivazione di ospedalizzazione domiciliare;
7= trasferito ad altro regime o tipologia di ricovero (day hospital - ricovero ordinario - riabilitazione o lungodegenza), all'interno dello stesso Istituto; 8= trasferimento ad un altro istituto pubblico o privato per iniziare una terapia riabilitativa;
9= dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata.

RISCONTRO AUTOPTICO

Da rilevare solo e sempre in caso di decesso. *Codifica:*

1=SI (riscontro autoptico effettuato);
2=NO (riscontro autoptico non effettuato)

DAY HOSPITAL

Informazioni da compilare solo e sempre se si tratta di ricovero in day-hospital (Regime di ricovero = 2).

N° GIORNATE DI PRESENZA IN DAY-HOSPITAL

Indicare il numero complessivo di contatti che il paziente ha avuto con la struttura durante il ciclo assistenziale.

Codifica: allineare il numero a destra e riempire le posizioni restanti con zero

MOTIVO DEL RICOVERO IN DAY-HOSPITAL

Indicare la prevalente finalità per cui è stato attivato il ciclo assistenziale. *Codifica:*

1=day hospital diagnostico (ivi compreso il follow up);
2=day hospital chirurgico (day surgery);
3=day hospital terapeutico;
4=day hospital riabilitativo.

INFORMAZIONI SUL NEONATO

Da compilare soltanto nella scheda di dimissione del neonato relativa al ricovero in cui è avvenuta la nascita dello stesso.

PESO ALLA NASCITA

Indicare il peso in grammi rilevato al momento della nascita

Codifica: allineare il numero a destra e riempire le posizioni restanti con zero

CODICE INDIVIDUALE DELLA MADRE

Riportare il codice fiscale della madre. *Codifica:*

vedi CODICE INDIVIDUALE

INFORMAZIONI PRECEDENTI IL RICOVERO

DATA DELL'EVENTO INDICE PER PRESTAZIONI DI RIABILITAZIONE

Il seguente campo deve essere compilato soltanto se la dimissione del paziente è avvenuta da un reparto di riabilitazione (cod. 28, 56, 75) o in strutture interamente dedicate alla riabilitazione.

Rileva la data a cui può essere riferito l'evento (chiamato comunemente "evento indice"), di tipo traumatico o clinico, che ha dato inizio allo stato patologico giunto in osservazione nel ricovero in atto.

Codifica: Scrivere nella forma AAAAMMGG (nel caso in cui il giorno non sia noto con precisione utilizzare il valore 15 oltre ad anno e mese; nel caso in cui il giorno ed il mese non siano noti con precisione utilizzare il valore 0630 oltre ad anno)

Compilare i successivi due campi soltanto se sono state effettuate prestazioni connesse al prericovero chirurgico di un paziente (erogate quindi al di fuori del periodo compreso tra la data di ricovero e la data di dimissione).

DATA DI INIZIO DEL PRERICOVERO CHIRURGICO *Codifica:*

Scrivere nella forma AAAAMMGG

DATA DI CONCLUSIONE DEL PRERICOVERO CHIRURGICO *Codifica:*

Scrivere nella forma AAAAMMGG

Compilare il campo successivo solo per i ricoveri chirurgici indicando quale data di prenotazione dell'intervento la data in cui il paziente è stato inserito in lista di attesa.

DATA DI PRENOTAZIONE DEL RICOVERO PROGRAMMATO *Codifica:*

Scrivere nella forma AAAAMMGG

CLASSE DI PRIORITÀ ' DEL RICOVERO

Da compilare per tutti i ricoveri programmati per i quali è inserita la data di prenotazione.

Codifica: A=CLASSE A - ricovero entro 30 giorni per i casi clinici che possono aggravarsi rapidamente al punto da diventare emergenti o da determinare grave pregiudizio alla

prognosi;

B=CLASSE B - ricovero entro 60 giorni per i casi clinici che presentano intenso dolore o gravi disfunzioni o grave disabilità, ma che non manifestano la tendenza ad aggravarsi rapidamente al punto da diventare emergenti né possono, per l'attesa, ricevere grave pregiudizio alla prognosi;

C=CLASSE C - ricovero entro 180 giorni per i casi clinici che presentano minimo dolore, disfunzione o disabilità, ma che non manifestano la tendenza ad aggravarsi né possono, per l'attesa, ricevere grave pregiudizio alla prognosi;

D=CLASSE D - ricovero senza attesa massima definita per i casi clinici che non causano alcun dolore, disfunzione o disabilità. Questi casi devono comunque essere effettuati almeno entro 12 mesi.

VALORIZZAZIONE ECONOMICA

Da compilare soltanto nel caso in cui siano da applicare tariffe diverse da quelle regionali (ad esempio, per effetto di contrattazioni tra le ASL e le Strutture erogatrici).

TIPO TARIFFA

Informazioni da utilizzare per il corretto calcolo delle tariffe di alcuni DRG. *Codifica:*
come da tabella.

	NESSUNA TARIFFA
A	trapianto midollo, chemioterapia intensificata con supporto di cellule staminali periferiche autologhe.
B	trapianto midollo, trapianto di cellule staminali autologhe dopo condizionamento mieloablativo
C	trapianto midollo, trapianto di midollo osseo allogenico HLA compatibile da consanguineo
D	trapianto midollo, trapianto di midollo osseo allogenico da consanguineo non compatibile o da non consanguineo, compreso trapianto da cordone ombelicale
E	revisione protesi anca, tipo 1 (stadio I)
F	revisione protesi anca, tipo 1 (stadio II)
G	revisione protesi anca, tipo 1 (stadio III)
H	revisione protesi anca, tipo 1 (stadio IV)
I	terapia oncologica NON in File F
J	terapia oncologica IN File F
K	Int. su mammella per neoplasie maligne CON ricerca positività del linfonodo sentinella
L	Int. su mammella per neoplasie maligne SENZA ricerca positività del linfonodo sentinella
M	Neoplasie maligne app. riproduttivo maschile CON mapping prostatico
N	Neoplasie maligne app. riproduttivo maschile SENZA mapping prostatico
S	Trapianto di cornea, CON acquisto cornea da banca tessuti
N	Trapianto di cornea, SENZA acquisto cornea da banca tessuti
U	Resezione meccanica laser assistita

IMPORTO TOTALE PER LA PRESTAZIONE

Riportare l'importo totale comprensivo dell'eventuale quota dovuta alle giornate oltre soglia. *Codifica:* allineare il numero a destra e riempire le posizioni restanti con zero

GIORNATE NONA CARICO DEL SSN

Nei casi in cui la durata effettiva del ricovero, ad esempio per ragioni organizzative interne alla struttura che ha effettuato la prestazione, differisca dal numero di giornate per le quali si richiede il rimborso al SSN è necessario segnalare la discrepanza riportando il numero di giornate di ricovero per le quali non si richiede il rimborso al SSN. Tale periodo sarà detratto anche dai calcoli relativi alla durata della degenza ed alle valorizzazioni economiche conseguenti.

Codifica: allineare il numero a destra e riempire le posizioni restanti con zero

FINANZIAMENTO EXTRA-BUDGET

Codifica:

A= per le prestazioni relative a pazienti dimessi da Unità Operative di riabilitazione specialistica che abbiano avuto in atto nel giorno della loro accettazione una sindrome post-comatoso caratterizzata da un punteggio della scala del coma di Glasgow <13, supportato da adeguata documentazione di valutazione clinica e strumentale;
B= per le prestazioni relative a pazienti dimessi da UO di riabilitazione specialistica che abbiano avuto in atto nel giorno della loro accettazione postumi di mielolesione traumatica, vascolare, infettiva, e post-chirurgica. I postumi di mielolesione devono essere caratterizzati da un livello su scala ASIA (American Spinal Injury Association) compreso tra A e C ed il quadro clinico deve essere supportato da adeguata documentazione di valutazione clinica e strumentale.

Allegato 4: Controlli interni

3.1 CONTROLLI DI VALIDITÀ FORMALE

Controlli eseguiti sui singoli campi:

CAMPO	CONDIZIONE DI VALIDITÀ
Anno ricovero + n° pratica	Formato AAAANNNNNNNNNumerico ed unico per l'ospedale all'interno dell'anno.
Mese e globo di ricovero	Formato MMGG. Formalmente validi.
Regime di ricovero	Valori ammessi: 1, 2.
Reparto di ricovero	Esistenza in tabella CODICI REPARTI delle prime 2 cifre del codice (specialità). Esistenza tra le discipline della struttura, rilevate dal modello HSP12/HSP13.
Sesso	Valori ammessi: 1, 2.
Codice individuale	Formato AAAAAANNANNANNA (codice fiscale); Formato AAANNNNNNNNNNNN (stp); N = numerico A = alfabetico. Nei casi per cui non è rilevato riempire con SPAZIO.
Luogo nascita	Esistenza in tabella CODICI COMUNI D'ITALIA. Per i nati all'estero: primi 3 caratteri =999 i restanti 3 caratteri devono esistere nella tabella CODICI PAESI ESTERI.
Data di nascita	Data formalmente valida. Formato AAAAMMGG, <= data di ricovero
Residenza anagrafica	Esistenza in tabella CODICI COMUNI D'ITALIA. Per residenti all'estero: primi 3 caratteri=999, i restanti 3 caratteri devono esistere nella tabella CODICI PAESI ESTERI
Cittadinanza	Esistenza in tabella CODICI PAESI ESTERI, ITALIANA=100
Stato civile	Valori ammessi: 1, 2, 3, 4, 5, 6
Posizione nella professione	Valori ammessi: da 01 a 17
Provenienza del paziente	Valori ammessi: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Tipo di ricovero	Valori ammessi: 1, 2, 3, 4
Onere della degenza	Valori ammessi: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, X
Modalità di trauma	Valori ammessi: 1, 2, 3, 4, 5, 9, SPAZIO
Data 1° trasferimento reparto	(AAAAMMGG) Formalmente valida; >= data ricovero, <= data dimissione; se non rilevato riempire con SPAZIO.
Reparto 1° trasferimento	Vedi REPARTO DI RICOVERO, # reparto ricovero; se non rilevato riempire con SPAZIO.
Data 2° trasferimento reparto	(AAAAMMGG) Formalmente valida; >= data 1° trasferimento Reparto, <= data dimissione; se non rilevato riempire con SPAZIO.
Reparto 2° trasferimento	Vedi REPARTO DI RICOVERO, # reparto 1° trasferimento, se non rilevato riempire con SPAZIO.
Data 3° trasferimento reparto	(AAAAMMGG) Formalmente valida; >= data 2° trasferimento Reparto, <= data dimissione se non rilevato riempire con SPAZIO.
Reparto 3° trasferimento	Vedi REPARTO DI RICOVERO, # reparto 2° trasferimento; se non rilevato riempire con SPAZIO.
Data di dimissione	(AAAAMMGG) Formalmente valida.>=data di ricovero

CAMPO	CONDIZIONE DI VALIDITA'.
Diagnosi principale	Esistenza nella tabella DIAGNOSI.
Altre condizione patologiche 1 - V	Vedi Diagnosi principale; se non rilevata riempire con SPAZIO
Data intervento chirurgico principale	(AAAAMMGG) Formalmente valida; >=data ricovero, <=data dimissione; se non rilevata riempire con SPAZIO
Intervento chirurgico principale o parto	Esistenza nella tabella INTERVENTI; se non rilevato riempire con SPAZIO
Data altro intervento o procedura: 1 - V	(AAAAMMGG) Formalmente valida; se non rilevata riempire con SPAZIO; se TIPO RICOVERO # "4" : >=data ricovero, <=data dimissione
Altro intervento o procedura: 1 - V	Vedi intervento chirurgico principale; se non rilevato riempire con SPAZIO
Modalità di dimissione	Valori ammessi: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Riscontro autoptico	Valori ammessi: 1, 2, SPAZIO
Day hospital - n. giornate	Se Regime di ricovero = "2" deve essere valorizzato; valori ammessi: da 001 a 365. Allineare il valore a destra e riempire con "0" a sinistra.
Day hospital - motivo	1, 2, 3, 4 o SPAZIO
Peso alla nascita	Valori ammessi: da 0250 a 6000 . Allineare il valore a destra e riempire con "0" a sinistra.
Codice Individuale della madre	Vedi Codice Individuale
Data evento indice	(AAAAMMGG) Formalmente valida; se non rilevata riempire con SPAZIO
Data inizio prericovero	(AAAAMMGG) Formalmente valida; se non rilevata riempire con SPAZIO
Data termine prericovero	(AAAAMMGG) Formalmente valida; se non rilevata riempire con SPAZIO
Data prenotazione intervento chirurgico	(AAAAMMGG) Formalmente valida; se non rilevata riempire con SPAZIO
Tipo tariffa	Da A a N o SPAZIO
Importo (solo per tariffe non regionali)	Se Tipo tariffa = "T" deve essere valorizzato Allineare il valore a destra e riempire con "0" a sinistra.
Giornate non a carico del SSN	Valori ammessi: da 001 a 365. Allineare il valore a destra e riempire con "0" a sinistra. Se non rilevato: " 000"
Finanziamento Extra budget	Valori ammessi: A, B.

Controlli incrociati:

Incrocio: Diagnosi principale /	= 222x	= 1	
Diagnosi principale	= 256x	= 2	
= 174x	585x = 2	= 1	
= 175x	600x...608x		1
179x...184x	614x...676x ²	= 2	
185x...187x	V22x...V24x ¹	= 2	
218x...221x	= V28x = 2	= 2	

Incrocio: Diagnosi principale / Età		
Diagnosi principale	290x	Età >39
=	291x	>14
=	299x	< 14
=	303	>14
=	314x	< 14
=	315x	< 14
=	330x	< 14
=	440x	>39
500..	.505	>14
=	600	>39
630..	.676x	12...55
769..	.779	< 1

Incrocio: Diagnosi principale / Modalità di trauma

Diagnosi principale 800x..904x Modalità trauma * SPAZIO
 910x..994x * SPAZIO

Incrocio: Reparto di dimissione / Età		
Reparto dimissione	= 11x	Età < 19
	= 31x	< 19
	= 33x	< 19
	= 39x	< 19
	= 62x	< 19
	= 73x	< 19
	= 78x	< 19

Incrocio: Int. chirurgico principale / Sesso		
Int. chirurgico principale	600...649x	Sesso =1
	650...759x	= 2

Incrocio: Regime di ricovero / Motivo day-hospital

Regime di ricovero	= 2	Motivo day-hospital	* SPAZIO
Regime di ricovero	= 1	Motivo day-hospital	= SPAZIO

Incrocio: Modalità dimissione / Riscontro autoptico

Modalità dimissione = 4	Riscontro autoptico	* SPAZIO
-------------------------	---------------------	----------

Età del dimesso: compresa tra 0 e 115

Informazioni sul neonato

Se Data ricovero = Data nascita, e Provenienza paziente diversa da 4, 5 o 6: Peso alla nascita > "0000"

Codice individuale / Onere degenza / Residenza

Congruenza fra i tre campi.

Tipo tariffa

Per i DRG per i quali è prevista l'informazione, presenza dello specifico codice del tipo di tariffa.

DRG 469 e 470

Se attribuiti, errore di codifica dei dati sanitari.

3.2 CONTROLLI DI QUALITÀ DELLA CODIFICA

Indicatori specifici. Scopo della segnalazione è il controllo da parte del reparto della corretta compilazione della SDO per confermarla o eventualmente modificarla. Per facilitare questa operazione per alcuni indicatori si danno le diagnosi secondarie complicanti e il valore del DRG.

IND6 - Numero di DRG anomali

Sono i casi con DRG:

468	Intervento chir. esteso non correlato a diagnosi principale
476	Intervento chir. prostata non correlato a diagnosi principale
477	Intervento chir. non esteso non correlato a diagnosi principale Si tratta di casi

che potrebbero essere dovuti a una cattiva qualità della codifica.

IND7 - Numero di casi con diagnosi di malattia infettiva rara

Si tratta di quelle SDO che presentano in una qualunque posizione diagnosi di malattia infettiva classificate dalla Regione come rare. Poiché si tratta di diagnosi che solo eccezionalmente possono comparire, il loro utilizzo merita di essere accuratamente vagliato.

IND8 - Numero di deceduti in DRG a bassa mortalità

Vengono qui segnalati i decessi di pazienti le cui SDO corrispondono a DRG generalmente a bassa mortalità. Tali DRG sono individuati sulla scorta dei criteri messi a punto dall'AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality) tra gli indicatori di "safety". Per il calcolo dell'indicatore vengono comunque esclusi quei casi che presentano in una qualunque posizione diagnosi di trauma, immuno-compromissione o tumore, oppure procedure relative a trapianti. L'indicatore è nato per la valutazione della qualità dell'assistenza, tuttavia controlli effettuati in diverse Aziende, su cartelle di pazienti deceduti con questi DRG, hanno messo in evidenza come, accanto a casi di problemi assistenziali, si trovassero anche problemi di qualità della codifica. Si trattava cioè di casi più complessi di quanto non risultasse dal DRG associato alla SDO.

IND9 - Numero di casi con codice di arresto cardiaco in prima diagnosi

Sono quei casi in cui è stata selezionata la diagnosi principale 427.5 "Arresto cardiaco". Salvo alcune eccezioni si tratta di una scelta non corretta

INDIO - Numero di casi con codice di infarto con quinta cifra pari a 0

Sono qui segnalate quelle SDO che presentano in una qualunque posizione una diagnosi di infarto del tipo: 410.10, 410.20, 410.30, 410.40, 410.50, 410.60, 410.70, 410.80 e 410.90. Si tratta infatti di errate codifiche della diagnosi di infarto, poiché riferite a episodi di assistenza non specificati. Infatti la conoscenza della sequenza temporale degli episodi è data per scontata per un paziente ricoverato.

IND11 - Numero di casi con DRG 469

Si tratta di casi in cui la diagnosi principale selezionata non è valida come diagnosi di dimissione e deve pertanto essere corretta; vengono attribuiti a questo DRG i codici ostetrici in cui non viene segnalata con l'apposita quinta cifra l'episodio di assistenza (ricovero in gravidanza, ricovero per parto, ricovero post parto).

IND12 - Numero di casi con diagnosi principale di "sintomi, segni e stati morbosi mal definiti" e durata di degenza superiore a una soglia prefissata

Sono qui selezionati i casi con codice di diagnosi principale tra 780x e 799x (capitolo "sintomi, segni e stati morbosi mal definiti") e con durata di degenza superiore ai quattro giorni per la degenza ordinaria e 1 accesso per il day hospital. Si ritiene infatti che, salvo ricoveri di breve durata, la presenza di un codice di questo tipo potrebbe facilmente essere dovuta a errori di compilazione.

IND15A, IND15B - Numero di casi con codice di stent senza codice di angioplastica e viceversa

Poiché l'inserimento della procedura di inserzione di stent non è sufficiente ad attivare il DRG dell'angioplastica, è importante ricordarsi di indicare la procedura di angioplastica quando effettuata. Inoltre frequentemente si effettuano entrambe le procedure. Per questo motivo vengono selezionate le SDO che presentano, in una qualunque posizione, la procedura di inserzione di stent coronario:

- 36.06 - Inserzione di stent nell'arteria coronarica ma non la procedura di angioplastica coronarica:
- 36.1 - Angioplastica coronarica percutanea transluminale di vaso singolo [PTCA] o aterectomia coronarica senza menzione di agente trombolitico
- 36.2 - Angioplastica coronarica percutanea transluminale di vaso singolo [PTCA] o aterectomia coronarica con menzione di agente trombolitico
- 36.05 - Angioplastica coronarica percutanea transluminale su vaso multiplo [PTCA] o aterectomia coronarica eseguita durante lo stesso intervento, con o senza menzione di agente trombolitico
- 36.09 - Allra rimozione di ostruzione dell'arteria coronarica

E viceversa.

Analogamente per gli stent non coronarici vengono segnalati i casi in cui sia presente, in una qualunque posizione, la procedura di inserzione di stent non coronarico:

- 39.90 - Inserzione di stent su arteria non coronarica, ma non la procedura di angioplastica non coronarica:
- 39.50 - Angioplastica o aterectomia di vaso non coronarico.

E viceversa.

IND17 - Incoerenza tra diagnosi "V27 - Esito del parto" e DRG

Individua i casi in cui è stata utilizzata, in una qualunque posizione, la diagnosi V27, che descrive l'esito del parto, ma il ricovero non è associato a un DRG di parto.

IND18 - Incoerenza tra DRG medico e verbale di camera operatoria

Seleziona i ricoveri durante i quali è stato eseguito un intervento di camera operatoria, ma attribuiti a DRG medici, con lo scopo di segnalare casi di mancata codifica dell'intervento sulla SDO.

Nel calcolo di questo indicatore sono state escluse a priori alcune casistiche per le quali è compatibile la presenza di codici di intervento chirurgico sulla SDO e DRG medico

IND19 - DRG complicato in DH

Seleziona i casi di ricoveri in day hospital che hanno dato luogo a un DRG complicato, escludendo i DRG 121, 124, 372 e 383. Si richiede di verificare la corretta segnalazione delle diagnosi complicanti supportata da evidenze rintracciabili in cartella, anche al fine di temperare a quanto richiesto dalla Regione in materia criteri di codifica della SDO.

Per facilitare il compito di verifica vengono indicate le diagnosi complicanti presenti nella SDO. IND20 - DRG

146,148, 154,191,193 in deg. ord. (delibera reg. 7612)

Mette in evidenza le SDO, in degenza ordinaria, che esitano in alcuni DRG complicati, oggetto di una deliberazione regionale (7612) in materia di codifica. In particolare la Regione si è espressa in merito al corretto utilizzo delle diagnosi complicanti per questi DRG.

Per facilitare il compito di verifica vengono indicate le diagnosi complicanti presenti nella SDO e il valore del DRG.

Come accennato in precedenza, questo gruppo di indicatori serve a individuare compilazioni della SDO potenzialmente non corrette. Quindi non necessariamente tutti le SDO segnalate devono essere modificate. Per ogni indicatore è possibile aspettarsi una percentuale più o meno elevata di correzioni, come indicato nel seguito.

Indicatori per i quali si attende che tutte le SDO vengano corrette (salvo rare eccezioni)

IND7 - Numero di casi con diagnosi di malattia infettiva rara

IND10 - Numero di casi con codice di infarto con quinta cifra pari a 0

IND11 - Numero di casi con DRG 469

INDI 7 - Incoerenza tra diagnosi "V27 - Esito del parto" e DRG

Indicatori per i quali si attende che una percentuale elevata di SDO venga corretta

IND6 - Numero di DRG anomali

IND8 - Numero di deceduti in DRG a bassa mortalità

IND9 - Numero di casi con codice di arresto cardiaco in prima diagnosi

IND15A, IND15B - Numero di casi con codice di stent senza codice di angioplastica e viceversa IND18 -

Incoerenza tra DRG medico e verbale di camera operatoria

Indicatori per i quali non è possibile indicare a priori la percentuale di correzioni attesa

INDI 2 - Numero di casi con diagnosi principale di "sintomi, segni e stati morbosi mal definiti" e durata di degenza superiore a una soglia prefissata

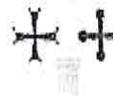
INDI 9 - DRG complicato in DH

IND20 - DRG 146, 148, 154, 191, 193 In Degenza Ordina



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

13

TITOLO: Procedura per la medicazione della ferita del paziente portatore di L-VAD

1. Oggetto

La procedura è riferita al percorso intraospedaliero del paziente al quale è stato impiantato un L-VAD e, più precisamente, alla esecuzione della medicazione della ferita da cui il cavo del VAD fuoriesce dall'addome del paziente. Il percorso contempla il periodo compreso tra l'immediato post intervento (ancora in camera operatoria) ed il controllo in follow up presso il day hospital ospedaliero. Comprende inoltre gli aspetti di educazione sanitaria rivolti al paziente ed al suo care giver relativamente alle norme igieniche da seguire, allo stile di vita da adottare, alle abilità tecniche da apprendere ed alle necessità terapeutiche che emergono in quanto portatore di un dispositivo meccanico di supporto al cuore.

Nella procedura vengono illustrati i diversi ambienti (camera operatoria, rianimazione, degenza alta intensità, day hospital) nei quali viene eseguita la medicazione della ferita e, nel contempo, vengono illustrate le informazioni che è necessario fornire al paziente. Tale procedura è stilata in accordo con quella in uso presso l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda di Milano.

2. Scopo e campo di applicazione

La presente procedura ha lo scopo di uniformare le azioni ed i comportamenti del personale infermieristico per eseguire correttamente la medicazione dell'emergenza del cavo L-VAD dalla cute dell'addome del paziente. Vuole inoltre rendere uniformi le informazioni che il personale infermieristico fornisce al paziente e al suo care giver relativamente ai comportamenti che il paziente deve adottare e alle abilità tecniche che deve acquisire.

3. Responsabilità

Interventi e responsabilità dei singoli professionisti, sono descritti nelle varie fasi della procedura.

4. Documenti di riferimento

- ASAIO Journal 2005: Multicenter Experience: Prevention and Management of Left Ventricular Assist Device Infection - R. Chinn, W. Dembitsky, L. Eaton, S. Chilcott, M. Stahovich, B. Rasmusson and F. Pagani
- Driveline Infections in Left Ventricular Assist Devices: Implications for Destination Therapy
Vikas Sharma, MD, Sali V. Deo, MS, MCh, John M. Stulak, MD, Lucian A. Durham III, MD, PhD, Richard C. Daly, MD, Soon J. Park, MD, Larry M. Baddour, MD, Kashish Mehra, MBBS, and Lyle D. Joyce, MD, PhD
Divisions of Cardiovascular Surgery and Infectious Diseases, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota
2012 by The Society of Thoracic Surgeons
- Left Ventricular Assist Device Driveline Infections
Daniel Pereda, MD, John V. Conte, MD* *Cardiol Clin* 29 (2011)

5. Indicatori

Timing di riferimento anno 2014 (1 Gennaio/31 Dicembre):

Numero di pazienti con infezione conclamata della ferita del cavo L-VAD / numero di pazienti con impianto. Numero di pazienti con flogosi/lesione non infetta della ferita del cavo L-VAD / numero di pazienti con impianto.

6. Contenuto/Modalità operative

FASI	AZIONI	RESPONSABILITA'
Camera operatoria	Medicazione dell'emergenza del cavo L-VAD dall'addome con garze sterili e clorexidina in soluzione alcoolica o acquosa (monodose/paziente se disponibile). Il sito di medicazione deve essere deterso con fisiologica sterile e asciugato (tamponando) con garze sterili se è stata usata clorexidina in soluzione alcoolica, sempre coperto con garze sterili e cerotto. Applicare il sistema di ancoraggio anti trazione del cavo.	Infermiere
Rianimazione	Igiene quotidiana del paziente con acqua e detergente con disinfettante per cute contenente clorexidina	Infermiere
	Medicazione quotidiana del sito di emergenza del cavo L -VAD dall'addome con le seguenti modalità: -lavaggio di tipo antisettico delle mani -vestizione dell'operatore con sovra camice pulito, cappellino e mascherina chirurgica -preparazione del campo sterile con telino, ferri chirurgici necessari, garze in quantità sufficiente, soluzione fisiologica, disinfettante (clorexidina in soluzione alcoolica o acquosa monodose/monopaziente se disponibile) -indossare i guanti monouso rimozione della medicazione esistente rimozione dei guanti monouso e frizione delle mani con scrub alcoolico -controllo accurato delle condizioni della cute peri-emergenza del cavo -indossare i guanti sterili -detersione con garze sterili e soluzione fisiologica (eventuale rimozione meccanica di secrezioni) -disinfezione con garze sterili e clorexidina in soluzione alcoolica o acquosa monodose/monopaziente se disponibile -detersione con fisiologica sterile, se è stata utilizzata clorexidina in soluzione alcoolica, asciugatura con garze sterili (tamponare e non frizionare) -copertura con garze sterili e cerotto -utilizzo dei sistemi di fissaggio del cavo per evitarne la trazione e/o lo spostamento -rimozione del materiale utilizzato (se sono stati utilizzati ferri chirurgici predisporre per la loro decontaminazione) rimozione dei guanti sterili -rimozione del sovra camice, del cappellino e della mascherina	Infermiere
Procedura per la medicazione della ferita del paziente portatore di L-VAD		Rev. n° 1 del 30.04.2011

Procedura per la medicazione della ferita del paziente portatore di L-VAD

	-lavaggio di tipo antisettico delle mani -registrazione sulla documentazione clinica delle condizioni della ferita e registrazione dell'avvenuta medicazione.	
Alta Intensità Cardiologica	Igiene quotidiana del paziente (se allettato) con acqua e sapone per cute.	Infermiere
	Se il paziente è autosufficiente verificare, quotidianamente, prima di effettuare la medicazione, che abbia provveduto all'igiene personale ed in particolare verificare la pulizia dell'addome e dell'ombelico.	Infermiere
	Medicazione quotidiana del sito di emergenza del cavo L -VAD dall'addome con le modalità prima esplicitate. Descrizione delle condizioni della ferita sulla documentazione clinica e registrazione dell'avvenuta medicazione. Durante l'esecuzione della medicazione il paziente ed il caregiver, se presente, dovranno indossare la mascherina chirurgica	Infermiere
	Appena possibile valutare se è opportuno procedere all'addestramento del paziente e del suo caregiver (se presente) per l'automedicazione. Durante l'addestramento all'automedicazione sia il paziente che il caregiver dovranno indossare la mascherina chirurgica e procedere al lavaggio delle mani prima di iniziare la medicazione. Ogni sessione di addestramento all'automedicazione andrà registrata sulla documentazione sanitaria del paziente.	Infermiere Medico
	Appena possibile iniziare l'educazione sanitaria relativa agli stili di vita, alle procedure terapeutiche necessarie e all'addestramento per la gestione dell'apparecchiatura. Ogni sessione di addestramento andrà registrata sulla documentazione sanitaria del paziente. Consegna dell'opuscolo informativo alla dimissione e registrazione dell'avvenuta consegna sulla dimissione infermieristica.	Infermiere Medico Clinical Specialist
Day Hospital	Al primo accesso e a tutti gli accessi successivi verificare: - stato igienico della cute ed in particolare della zona addominale e dell'ombelico ed eventualmente, se necessario, procedere ad un lavaggio della zona con acqua e detergente per cute. - presenza di peli nella zona peri emergenza del cavo L -VAD dall'addome e, se necessario, effettuare una tricotomia con rasoio elettrico rinforzare l'educazione sanitaria al paziente e al caregiver ricordandone i principi cardini in ordine a stile di vita, pratiche igieniche, <i>compliance</i> alla terapia, automedicazione. Registrare l'intervento sulla documentazione clinica.	Infermiere Medico
	Effettuare la medicazione con le modalità prima esplicitate. Il paziente e, se presente, il caregiver, dovranno indossare la mascherina chirurgica. Qualora si verificasse che il punto di emergenza del cavo L -VAD dall'addome è arrossato o ha dato luogo ad una ferita secerente e/o purulenta, è necessario avvisare il medico di riferimento. Di norma in questi casi, previa prescrizione medica, dopo aver deterso e disinfettato il punto di emergenza del cavo, si procede con l'applicazione di garze assorbenti con proprietà osmotiche o contenenti ioni argento. Al termine della medicazione registrare le condizioni della ferita e l'avvenuta medicazione sulla documentazione clinica del paziente	Infermiere Medico

7. Validità

La valutazione di questo documento è prevista con cadenza biennale e ogni volta si verifichi una variazione nell'assetto organizzativo aziendale.

8. Sigle e abbreviazioni

L- VAD: Left Ventricular Assist Device

PROCEDURA PER LA PROVA D'USO DEI DISPOSITIVI MEDICI

DIREZIONE MEDICA DI PRESIDIO - FARMACIA

Mod. 1

Milano,

Timbro della Struttura richiedente

RICHIESTA PER LA PROVA DI DISPOSITIVI MEDICI

• DISPOSITIVO RICHIESTO

DESTINAZIONE D'USO

• DITTA FORNITRICE

• MOTIVAZIONI A SOSTEGNO DELLA RICHIESTA

Esclusività: sì no

Al termine della prova mi impegno ad inviare una relazione in merito alla valutazione effettuata.

RESPONSABILE STRUTTURA RICHIEDENTE

Responsabile del procedimento: dr.ssa G. Bolivia, dr.ssa, G. Venturelli, dr.ssa A. Luoni L/	Rev. n° 1 del 30.04.2011
Pratica trattata da: E. Setti	Pagina 1 di 1

Modulo nr. 1

Data _____

DA INVIARE ALLA
DIREZIONE MEDICA DI PRESIDIO
(FAX 2838)

Oggetto: TERAPIA A PRESSIONE NEGATIVA

Per il trattamento delle ferite complesse

Timbro Struttura richiedente	
<i>Bollino SDO paziente</i>	
<i>macchina a disposizione SI NO</i>	<i>n. inventario</i>

ATTIVAZIONE data

TRASFERIMENTO data

Denominazione Struttura accettante

 FINE TERAPIA data RICHIESTA MEDICAZIONI (compilare modulo 1 bis)

Lo Specialista

II Responsabile della S.C. Richiedente

Dr. _____ Dr. _____

<i>Nominativo</i>	
<i>Nr. di Telefono</i>	
<i>Nr. di Fax</i>	

RICHESTA AUTORIZZATA

Direzione Medica di Presidio

Dr. _____ Dr.

Responsabile del procedimento: dott. Gaetano Elli - dott.ssa Giuseppa Bellavia Pratica trattata da : Elena Setti	Rev. n. 5 del 04.05.2016
	Pag. 1 di 1



Azienda Ospedaliera

Ospedale Niguarda Ca' Granda

VI Regione

sistema salinano JL&J Lombardia

PROCEDURA PER LA PROVA D'USO DEI DISPOSITIVI MEDICI

DIREZIONE MEDICA DI PRESIDIO - FARMACIA

Mod. 2 Milano,

Alla Direzione Medica di Presidio

Alla Farmacia

SEDE

DICHLARAZIONE PER LA PROVA DI DISPOSITIVI MEDICI (a cura della Ditta)

Il sottoscritto.....

rappresentante legale della Ditta.....

si dichiara disponibile a fornire a titolo gratuito all'A.O. Ospedale Niguarda Ca' Granda, il/i seguente/i

DM:

codice prodotto..... q.tà n° lotto..... scadenza

codice prodotto..... q.tà n° lotto..... scadenza

codice prodotto..... q.tà n° lotto..... scadenza

Ditta produttrice (se diversa dalla ditta fornitrice).....

Il Dispositivo Medico sarà consegnato alla SC di Farmacia previo accordo con la stessa per

l'utilizzo presso la SS/SC di.....

Si allega la seguente documentazione:

1. Dichiarazione di conformità ai sensi della direttiva 93/42/CE con indicazione della classe di appartenenza.
2. Certificato CE
3. Scheda tecnica del prodotto
4. CND e numero di repertorio

La Ditta (Legale rappresentante)

Visto si autorizza (DIREZIONE MEDICA DI PRESIDIO) (FARMACIA)

Visto si autorizza

(referente ditta da contattare.....telefono..;.....)

FASI	AZIONI	RESPONSABILITA'
Camera operatoria	Medicazione dell'emergenza del cavo L-VAD dall'addome con garze sterili e clorexidina in soluzione alcoolica o acquosa (monodose/paziente se disponibile). II	Infermiere



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

UNITA' DI GESTIONE DEL RISCHIO

PROCEDURA GESTIONE DEL RISCHIO IN AMBITO SANITARIO
sec protocolli dell' AAST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda di Milano

*Annulate perché si è concesso
procedimento
di pubblica utilità*

1. Oggetto e scopo

La presente procedura ha per oggetto e scopo la descrizione delle attività del gruppo di coordinamento per la gestione del Rischio Clinico, a livello aziendale, in ottemperanza al mandato regionale contenuto nella Circolare 46/SAN del 2004.

2. Campo di applicazione

La procedura si applica in AO ai temi inerenti la gestione del rischio in ambito sanitario, come indicato nella tabella3

3. Responsabilità

I compiti e le responsabilità, per ogni funzione/ruolo individuata/o, sono specificati nel contenuto della procedura nella tabella2

4. Riferimenti normativi e legislativi

4.1 Direttive della Direzione Generale Sanità - Regione Lombardia Circolare 46/SAN/04 in tema di gestione del rischio sanitario e relative linee guida

4.2 Istituzione di un flusso informativo "Mappatura rischi RCT/O"

4.3 Gestione del rischio in ambito sanitario

4.3.1 Nomina di un coordinatore per il Risk management

4.3.2 Istituzione di un Comitato di valutazione dei sinistri (CVS) e di una procedura di lavoro per la gestione dei sinistri

4.3.3 Miglioramento del rapporto Struttura/Paziente

4.3.3.1 Materiale informativo all'accoglienza

4.3.3.2 Consenso informato

4.3.3.3 Documentazione clinica

4.3.4 Linee guida relative alla programmazione annuale delle attività di Risk management della Direzione Generale Sanità - Regione Lombardia: aggiornamenti in data 14/12/2005; 21/12/2006; 23/11/2007.

4.3.5 Mandato della Direzione Generale AO Niguarda (18.03.2005)

Nomina del Risk manager con il compito di:

- gestire la raccolta della documentazione clinica relativa all'evento
- tempestiva istruzione della pratica
- prevenire ritardi che possano incidere sulla severità del risarcimenti per danni da contenzioso
- analizzare la sinistrosità rilevata
- monitorare gli effetti delle politiche per la qualità a livello aziendale.

5. Contenuti

Introduzione

Il tema del rischio clinico e del "clinical risk management" è stato sviluppato dapprima negli USA alla fine degli anni '80, poi nel Regno Unito nei primi anni '90, ed infine in molte aree dell'Europa e in Australia. Inizialmente motivato dalla necessità di dare risposte ad esigenze di tipo economico-sanitario, a causa del crescente livello di contenziosità medico-legale e quindi della richiesta di indennizzi per danni reali o presunti, il risk management si è arricchito sempre più di valenze deontologiche, entrando a far parte degli interventi per il miglioramento della qualità delle prestazioni sanitarie. Attualmente, anche in ambito sanitario si va sviluppando una metodologia che consenta di affrontare il tema degli eventi avversi con la necessaria trasparenza culturale ed efficacia organizzativa.

L'attività di gestione del rischio clinico può essere sviluppata a tutti i livelli di programmazione e controllo sanitario: a livello centrale (ministeriale o regionale), ma anche a livello decentrato (Aziende sanitarie o singole Strutture operative).

A livello aziendale, in coerenza con le direttive ministeriali e regionali, oltre che con i criteri di accreditamento della Joint Commission (JCHAO), è prevista la costituzione di una "Unità di gestione del rischio clinico", gruppo interdisciplinare e multiprofessionale preposto al coordinamento delle attività di identificazione del rischio clinico, analisi e programmazione di interventi migliorativi.

Linee di indirizzo regionali

In linea con le indicazioni regionali, il piano aziendale deve prevedere un'attività di Risk management che si proponga di:

- identificare i rischi associati a "qualsiasi attività o processo operativo"
- quantificare ed analizzare i rischi correlati con le diverse attività produttive
- monitorare i processi e i cambiamenti

con l'obiettivo ultimo di "minimizzare i danni e ottimizzare le opportunità".



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

Il mandato regionale prevede inoltre che l'attività di Risk management copra ampie aree di interesse:

- utenza e rischi associati alle prestazioni sanitarie
- risorse patrimoniali (sia strutturali che relative ad attrezzature)
- risorse umane (sicurezza del personale).

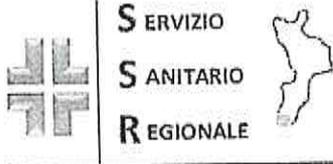
Infine, le direttive regionali sottolineano che l'attività di risk management deve poggiare su un "gruppo di coordinamento per l'attività di gestione del rischio" che deve avere un "riconoscimento formale" a livello aziendale, deve "essere rappresentativo di tutti i livelli aziendali", e dovrà avere funzioni di "indirizzo, coordinamento e verifica", non sollevando pertanto "dalle specifiche responsabilità le funzioni formalmente preposte".

5.1 Piano di programmazione e sviluppo

Nel Dicembre 2004 era stata deliberata dalla Direzione Aziendale la costituzione di una "Unità per la Gestione del Rischio clinico" (UGR), definendo i livelli aziendali coinvolti, i referenti per ciascun ambito, gli obiettivi e le competenze. Erano, inoltre, stati identificati gli ambiti e le modalità di intervento, la procedura di lavoro, nonché gli obiettivi di attività per il triennio 2005-2007. In data 13.11.2007, grazie alle esperienze maturate nel triennio precedente, è stato proposto, nel corso della riunione annuale della "Unità per la Gestione del rischio clinico" (UGR), un nuovo assetto aziendale del gruppo di coordinamento, definendo i nuovi obiettivi e una nuova struttura organizzativa (tabella 1).

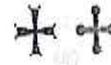
Il forte investimento sul piano della formazione del 2007, ha permesso di costruire una rete aziendale di Clinical Risk Manager (CRM) competenti in metodi e strumenti di gestione del rischio clinico, che può esercitare un ruolo di "snodo" fra il livello dipartimentale e il RM aziendale per quanto concerne:

- analisi bisogni formativi dipartimentali e soddisfacimento degli stessi con adeguati corsi specifici ECM, condivisa con il RM e nell'ambito della programmazione della formazione aziendale
- supporto metodologico alle funzioni istituzionali preposte per l'individuazione di processi di elevata criticità e per lo sviluppo di azioni di miglioramento, condiviso con il RM
- attività di analisi di eventi sentinella/avversi, a supporto delle funzioni istituzionali preposte, con la costituzione del gruppo di lavoro multidisciplinare, sempre condivisa con il RM che supporta nella scelta della metodologia, in linea con quanto descritto nella procedura aziendale
- relazione semestrale al RM



*Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie*

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

La creazione di questa rete e le relative funzioni comporta una nuova ridefinizione, più snella, dei componenti dell'UGR; in particolar modo, oltre ai CRM dipartimentali, due dirigenti medici della DMPO assumono il ruolo di coordinamento di altri servizi/uffici a cui afferiscono alcune tematiche relative al rischio clinico sanitario e non, e sono loro a relazionare e ad interfacciarsi con l'UGR. L'assetto organizzativo del gruppo di coordinamento.

5.2 Istituzione di un Comitato di valutazione dei sinistri (CVS)

Il CVS è stato costituito contestualmente all'UGR e si rimanda alla versione della procedura, aggiornata in data (allegata).

Le attività del CVS sono parzialmente riportate all'interno dell'UGR, in quanto dall'analisi dei sinistri emergono a volte delle insufficienze che richiedono una riprogettazione dei processi, l'individuazione di azioni di miglioramento, la progettazione di barriere Attraverso una funzione di coordinamento (D.ssa Giuliana Muti) tra le attività del CVS e dell'UGR, i dati gestiti dal CVS, relativi alle richieste di risarcimento, saranno resi disponibili ed integrati con le informazioni e i dati provenienti da altre fonti, al fine di ottimizzare il lavoro di valutazione dei rischi a livello aziendale, e consentire all'UGR di sviluppare idonee ed efficaci azioni di miglioramento e riduzione dei rischi

5.3 Gestione di Eventi avversi ed Eventi sentinella

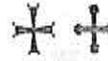
La crescente condivisione della cultura che vede la segnalazione di eventi avversi come strumento di conoscenza e apprendimento facilita l'attività di raccolta, da parte dell'UGR, di molteplici informazioni relative ad eventi sentinella, eventi avversi, near misses, sia attraverso le segnalazioni spontanee che attraverso flussi informativi quali il CVS o l'URP.

- o Tutte le segnalazioni saranno gestite direttamente da UGR: nei casi meritevoli di particolare approfondimento sarà condotta una RCA, in altri casi si procederà o con l'audit o con una discussione con gli operatori coinvolti, al fine di individuare le cause dell'evento e le possibili azioni correttive.
- o Il percorso di analisi sarà condotto, di volta in volta, da uno o più dei componenti del gruppo di coordinamento dell'UGR stesso (referenti CRM dipartimentali, DITRA, ecc.) considerati più idonei sulla base delle caratteristiche dell'evento stesso (processo medico o infermieristico, area tecnologica/strumentazioni, ecc), e riportate a livello di RM aziendale e Coordinamento rischio clinico, al fine di integrare le informazioni ed identificare efficaci azioni di miglioramento.
- o Le azioni di miglioramento individuate saranno riportate nel data base dell'UGR e quindi nel report annuale di Risk Management, diventando così parte integrante del processo di miglioramento della qualità a livello aziendale.



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

6. Definizioni e abbreviazioni

AO = Azienda Ospedaliera CRM =

Clinical risk manager CVS = Comitato

valutazione sinistri

DURA = Direzione infermieristica tecnica e riabilitativa aziendale

DMPO = Direzione medica di presidio ospedaliero

ECM = Educazione continua in medicina

FMECA = Failure mode and effect criticality analysis

MEREFAPs = Monitoraggio epidemiologico di reazioni ed eventi avversi da farmaci

in pronto soccorso

RCA = Root cause analysis

RCT/O = Responsabilità civile verso terzi e operatori

RFID = Radio frequency dispositive identification

RM = Risk manager

JCI = Joint commission international

JCHAO = Joint commission health accreditation organization

UGR = Unità di gestione del rischio

URP = Ufficio relazioni con il pubblico

7. Validità

Il presente documento è valido fino alla revisione dello stesso



AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



PREVENZIONE DELLE REAZIONI AVVERSE AI MEZZI DI CONTRASTO ENDOVASCOLARI

Il seguente protocollo di Prevenzione delle reazioni avverse ai mezzi di contrasto endovascolari è stato stilato in accordo con quello in uso presso l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda di Milano.

Data la elaborazione: 5 aprile 2008

Data corrente revisione: 1 dicembre 2013

Data prossima revisione: 1 dicembre 2017

1. Oggetto e scopo

La presente procedura è destinata a stabilire criteri precisi per consentire una gestione corretta e il più possibile sicura della esecuzione di metodiche che prevedano la somministrazione endovascolare di Mezzi di Contrasto (iodati o a base di Gadolinio). Si articola in tre parti: nella prima vengono prese in considerazione le reazioni avverse di tipo allergico immediate e ritardate per definire linee guida metodologiche per la profilassi e la terapia in pazienti con sospetta o accertata allergia o con rischio di reazioni avverse ai MDC, utilizzati per l'esecuzione di indagini diagnostiche o diagnostiche/terapeutiche, presso le S.C. di Emodinamica, Neuroradiologia, Neuroradiologia Interventistica, Radiologia e Radiologia Interventistica dell'A.O. Ospedale Niguarda Ca' Granda. Nella seconda parte vengono prese in considerazione le reazioni organo specifiche soprattutto quelle a carico del rene e vengono stabiliti criteri precisi per identificare i pazienti a rischio, classificare il grado di compromissione renale e il rischio relativo in base al quale mettere a punto il trattamento pre-infusione di MDC e la successiva necessità di monitoraggio e terapia. Nella terza sezione vengono stabiliti i criteri di identificazione e trattamento dello stravasato di mezzo di contrasto.

2. Campo di applicazione

La presente procedura si applica a tutti i pazienti con sospetta o accertata allergia o con rischio di reazioni avverse organo-specifiche ai MDC iodati ed ai MDC contenenti Gadolinio, dal momento della prescrizione dell'indagine diagnostica o diagnostico/terapeutica, fino alla dimissione dalla Struttura erogatrice della prestazione.

3. Responsabilità

Il Medico prescrittore dell'esame:

- verifica l'idoneità del paziente all'esame stesso, in termini di possibili reazioni avverse, in base all'anamnesi di pregresse reazioni avverse al mezzo di contrasto o alla presenza di fattori predisponenti, patologie sistemiche, nefropatia e terapie concomitanti
- informa esaurientemente il paziente dei rischi connessi alla somministrazione di MDC nel momento di acquisizione del consenso informato
- firma i moduli per l'acquisizione del consenso informato.

Il Medico esecutore dell'esame:

- verifica l'appropriatezza dell'indicazione all'esame
- verifica l'assenza di controindicazioni
- verifica l'eventuale comparsa di nuovi problemi clinici dal momento della prenotazione (febbre, disidratazione, altro)
- verifica l'effettuazione della premedicazione antiallergica, se necessaria
- verifica l'idratazione per via orale o venosa nei giorni precedenti, se necessaria
- verifica la presenza delle firme del consenso informato
- verifica la corretta somministrazione del MDC nel corso dell'esame
- dispone la durata della sorveglianza del paziente dopo il termine dell'esame, prescrivendo, se necessario la terapia appropriata.

L'Infermiere presente in diagnostica:

- predisporre l'accesso venoso adeguato
- verifica la pervietà dell'accesso venoso se già presente
- prepara e somministra la terapia idratante quando prescritta
- monitorizza i parametri vitali durante la somministrazione della terapia idratante

Il Tecnico Sanitario di Radiologia Medica

- esegue quanto previsto dal protocollo di esecuzione della procedura programmata, con particolare riferimento alle procedure per la rilevazione di eventuale stravasato (es: effettua una iniziale scansione a partire dall'atrio dx o dai grossi vasi arteriosi).

4. Documenti di riferimento e bibliografia

Circolare del 17/09/1997 del Ministero della Sanità Legge

187/2000 Raccomandazioni SIRM

K. Brockow et al., Management of hypersensitivity reactions to iodinated contrast Media, Allergy 2005; 60: 150-158.

Tondini M., Campari A., Bianco R., Extravasation of radiodiagnostic contrast media: prevention, diagnosis and treatment. *Curr Probl Diagn Radiol*, 2012;41: 52-55

Ronco C, Maiolo M, Lorusso V et al. Nefropatia da mezzo di contrasto: risoluzioni del gruppo di studio *kisafe (VisipaqueKidneySAfetyeFEct)*. *G ItalNefrol* 2012; 29 (2): 183-204.

La prevenzione clinico-farmacologica della Nefropatia da Contrasto (CIN). Gruppo di lavoro Inter-aziendale. Aziende Sanitarie di Bologna. CPF Bologna, Gennaio 2009.

Mehran R, Aymong ED, Nikolsky E et al. "A Simple Risk Score for Prediction of Contrast-Induced Nephropathy After Percutaneous Coronary Intervention. Development and Initial Validation". *J Am CollCardiol* 2004; 44 (7): 1393-1399

Guastoni C, De Servi S, Covella P et al. La prevenzione dell'insufficienza renale acuta da mezzo di contrasto. *G ItalNefrol* 2012; 29 (558): 533-545.

The ad-hoc working group of ERBP. Fliser D, Laville M, Covic A, et Al. A European Renal Best Practice (ERBP) position statement on the Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) Clinical Practice Guidelines on Acute Kidney Injury: Part 1: definitions, conservative management and contrast-induced nephropathy. *Nephrol Dial Transplant* 2012; 27: 4263-4272.

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. Section 4; Contrast-induced AKI. *KidneyIntSupplements* 2012; 2: 69-88.

Marenzi G, Ferrari C, Marana I, et al. Prevention of contrast nephropathy by furosemide with matched hydration: the MYTHOS (Induced Diuresis With Matched Hydration Compared to Standard Hydration for Contrast Induced Nephropathy Prevention) trial. *JACC CardiovascInterv* 2012; 5: 90-97.

EMA. Assessment report for gadolinium-containing contrast agents; 2010 www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Referrals_document/gadolinium_31/WC500099538.pdf (Stand 20.08.2013).

ESUR. Summary NSF; 2013, <http://www.esur.org/esur-guidelines/nsf> (Stand 20.08.2013).

5. Indicatori

La presente procedura, nella sua revisione attuale, non prevede l'utilizzo di indicatori

6. Contenuto

- 6.1. Reazioni avverse da ipersensibilità immediata e non immediata
- 6.2. Reazioni da tossicità
- 6.3. Stravasato di MDC

6.1. REAZIONI AVVERSE AL MDC IODATO E AL GADOLINIO

A. Caratteristiche MDC e classificazione

.1 Reazioni immediate .2

Reazioni non immediate

B. Profilassi delle reazioni allergiche

.1 Fattori di rischio di reazioni avverse ai MDC iodati

.2 Fattori di rischio di reazioni avverse ai mezzi di contrasto contenenti gadolinio

.3 Schema di profilassi farmacologica

C Trattamento delle reazioni allergiche

.1 Reazioni lievi

.2 Reazioni moderate o gravi

6.1.A CARATTERISTICHE DEI MDC E CLASSIFICAZIONE DELLE REAZIONI

MDC IODATI

Mentre esiste una differenza significativa tra la frequenza di reazioni ai MDC iodati ad elevata osmolarità (attualmente non più usati in Italia), e a quelli di ultima generazione ipoosmolari (a osmolarità più bassa cioè rispetto ai precedenti) e isoosmolari, i più recenti studi non dimostrano differenze statisticamente significative tra questi ultimi due tipi di MDC nell'indurre reazioni avverse.

MDC CONTENENTI GADOLINIO

La percentuale di reazioni avverse al Gadolinio è più bassa rispetto a quella riscontrata nei MDC iodati (2.6 vs 6.8%).

Non è stata dimostrata dose-dipendenza delle reazioni.

• CLASSIFICAZIONE

Le reazioni avverse al MDC iodato e MDC Gadolinio possono essere classificate secondo il meccanismo patogenetico in:

- reazioni allergiche e da ipersensibilità non allergica: dose indipendenti e non prevedibili (non provata efficacia dei test)
- reazioni da tossicità farmacologica
- reazioni idiosincrasiche: non dose dipendenti e non prevedibili.

Tra tali reazioni ci possono essere quelle organo-specifiche pseudoallergiche (vedi capitolo successivo)

La classificazione clinica più attuale divide le reazioni a seconda del tempo di insorgenza in:

- reazioni immediate
- reazioni non immediate

6.1.A.1 IPERSENSIBILITÀ IMMEDIATA:

Si considera ipersensibilità immediata quando i sintomi insorgono entro 1 h dalla somministrazione del MDC.

I sintomi si suddividono in tre livelli di gravità:

1. **lievi:** eritema, prurito, sudorazione, nausea, vomito, tosse, vertigini, rinorrea
2. **moderati:** orticaria, vomito persistente, cefalea, edema laringeo, edema al volto, dispnea, palpitazioni, tachicardia, bradicardia, ipertensione, addominalgie crampiformi
3. **gravi:** aritmie maligne, ipotensione, broncospasma serrato, edema laringeo, edema polmonare, convulsioni, sincope, arresto cardiaco o respiratorio

6.1.A.2 IPERSENSIBILITÀ NON IMMEDIATA:

Si considera ipersensibilità non immediata quando i sintomi insorgono dopo 1 h dalla somministrazione del MDC.

Sintomi:

prurito, orticaria, esantema, eritema multiforme o fisso, sindrome Stevens-Johnson, necrolisi epidermica tossica, vasculiti, graft vs host disease

6.1.B PROFILASSI DELLE REAZIONI ALLERGICHE

L'uso e.v di MDC contenenti Iodio o Gadolinio è controindicato nei pazienti con pregresse e documentate reazioni GRAVI immediate (anafilassi), ad eccezione di pazienti in pericolo di vita per i quali il beneficio atteso è superiore al rischio (es infarto con necessità di

coronarografia finalizzata a rivascolarizzazione immediata), casi nei quali occorre comunque attivare l'anestesista.

Nei pazienti con anamnesi positiva per reazioni allergiche non gravi va valutata la possibilità di utilizzare esami alternativi.

Non esistono studi randomizzati sull'efficacia della profilassi, in particolare la premedicazione non offre garanzie per le reazioni gravi, serve unicamente a ridurre i sintomi delle reazioni lievi: **ATTENZIONE ALLA FALSA SICUREZZA!**

6.1.B.1 FATTORI DI RISCHIO PER REAZIONI AVVERSE AI MDC IODATI

Fattori di rischio comuni per le reazioni da ipersensibilità immediata e/o ritardata

- mastocitosi
- infezioni virali sistemiche al momento della esposizione a MDC
- malattie autoimmuni (es. LES)
- terapia con beta-bloccanti o ACE-inibitori, comportano inoltre un ostacolo al trattamento dell'anafilassi.

Fattori di rischio per le reazioni da ipersensibilità immediata

- precedenti reazioni a mezzi di contrasto: rischio di ripresentare reazione avversa nel 21-60% dei casi se somministrato lo stesso MDC ionico o uno simile;
- non sono disponibili dati per quanto riguarda i MDC non ionici. Rischio relativo di manifestare una nuova reazione immediata al MDC è da 3,3 a 6,9 volte superiore rispetto a quello della popolazione generale;
- asma: rischio di reazioni di ipersensibilità immediata a MDC 1,2-2,5 volte superiore rispetto alla popolazione generale; reazioni di ipersensibilità severe da 5 a 9 volte più comuni;
- allergie a inalanti, alimenti e/o a farmaci CON SINTOMI IN ATTO: rischio 1,5-3 volte più elevato di manifestare una reazione di ipersensibilità dopo somministrazione di MDC.

6.1.B.2 FATTORI DI RISCHIO PER LE REAZIONI AVVERSE AI MDC CONTENENTI GADOLINIO

- Pazienti con pregressa reazione al Gadolinio: rischio di avere una reazione avversa acuta 8 volte maggiore con gravità della reazione maggiore rispetto alla prima
- pazienti asmatici e con allergie: rischio di reazioni al gadolinio 3,7%
- anche se non c'è cross-reattività, il rischio è aumentato nei pazienti con pregressa reazione a MDC iodato
- pazienti con insufficienza renale cronica, in particolare i pazienti in dialisi, sono a rischio per fibrosi nefrogenica sistemica (vedi capitolo successivo sulla nefropatia).

6.1.B.3 SCHEMA DI PROFILASSI FARMACOLOGICA

Non esistono linee guida internazionalmente riconosciute sull'indicazione alla profilassi delle reazioni allergiche da MDC iodati o contenenti Gadolinio. La profilassi è generalmente indicata nei pazienti con pregresse reazioni lievi o moderate e nei pazienti con plurime e documentate allergie e/o storia di asma in atto. Sono considerati a rischio anche pazienti con insufficienza renale.

ADULTI

CORTISONICI preferibilmente per os, ANTISTAMINICI anti H1 e anti H2

12 ore prima dell'esame

Prednisone (DELTACORTENE) 25 mg RANITIDINA 2 compresse 300 mg 2 ore prima dell'esame

Prednisone (DELTACORTENE) 25 mg RANITIDINA 1 compressa 300 mg 1 ora prima dell'esame

CETIRIZINA 10 mg

1 compressa

OPPURE:

1 compressa

12 ore prima dell'esame

1 compressa

Metilprednisolone (MEDROL) 32 mg <u>2 ore prima dell'esame</u>	1 compressa
Metilprednisolone (MEDROL) 32 mg RANITIDINA 300 mg <u>1 ora prima dell'esame</u>	1 compressa 1 compressa
CETIRIZINA 10 mg	
Se paziente in terapia con inibitori di pompa protonica RANITIDINA	1 compressa pompa protonica, aggiungere comunque la

IN CASO DI IMPOSSIBILITÀ A SOMMINISTRAZIONE PER OS: 12 ore prima

dell'esame

Metilprednisolone (URBASON) fi 20 o 40 mg <u>2 ore prima dell'esame</u>	1 fiala ev
Metilprednisolone (URBASON) fi 20 o 40 mg <u>1 ora prima dell'esame</u>	1 fiala ev
Clorfeniramina (TRIMETON) 10 mg	1 fiala im

OPPURE

1 ora prima dell'esame

Idrocortisone (FLEBOCORTID) 200 mg	1 fiala ev
Clorfeniramina (TRIMETON) 10 mg	1 fiala im

IN URGENZA PRIMA DELL'ESECUZIONE DELL'ESAME

Idrocortisone (FLEBOCORTID) 200 mg	1 fiala ev
Clorfeniramina (TRIMETON) 10 mg	1 fiala im

BAMBINI

12 ore prima dell'esame

Prednisone (DELTACORTENE)	0,5-0,7 mg/kg OS
---------------------------	------------------

2 ore prima dell'esame

Prednisone (DELTACORTENE)	0,5-0,7 mg/kg OS
---------------------------	------------------

1 ora prima dell'esame

CETIRIZINA

- bambini di età compresa tra 6 e 12 anni: per un peso uguale o inferiore a 30 Kg, 5 mg (10 gocce) in un'unica somministrazione. Per un peso superiore a 30 Kg, 10 mg (20 gocce) in un'unica somministrazione.
- bambini di età compresa tra 2 e 6 anni: 5 mg (10 gocce) in un'unica somministrazione.
- bambini di età compresa tra 1 e 2 anni: 2,5 mg (5 gocce) in un'unica somministrazione.

Prima di iniziare la somministrazione di MDC in pazienti a rischio

- incannulare un vaso con ago cannula di calibro adeguato e lasciarlo in sede anche dopo l'esame
- verificare la presenza del carrello emergenze e il numero d'emergenza per il Rianimatore (nel caso non sia già presente)
- preallertare il personale sanitario presente

6.1.C TRATTAMENTO DELLE REAZIONI ALLERGICHE

In tutti i casi nei quali si manifesta una reazione da MDC provvedere a:

- sospendere immediatamente la somministrazione di MDC se ancora in corso
- mantenere in sede l'agocannula ed iniziare eventualmente terapia infusionale

- posizionare il paziente in posizione di Trendelenburg o in decubito laterale destro in caso di vomito
- monitorare le funzioni vitali (pressione arteriosa, ECG, Sat.O₂)

6.1.C.1 REAZIONI LIEVI

Nel caso di reazione lieve:

- osservare il paziente per almeno 60 minuti. Per pazienti degenti è compito del Medico Radiologo decidere se l'osservazione può essere effettuata presso il reparto di degenza, previo avviso al Medico di Guardia e annotazione in cartella clinica delle condizioni cliniche del paziente
- monitorare le funzioni vitali e dei sintomi
- se orticaria: somministrare antistaminico anti-H1 (clorfeniramina, 8 mg per os o 1 fi im) e metilprednisolone 20 mg/kg per ev)

6.1.C.2 REAZIONI MODERATE O GRAVI

Nel caso di reazione moderata o grave:

- chiamare il Rianimatore
- applicare gli schemi BLS
- monitorare le funzioni vitali

Secondo le linee guida ESUR, ACR e SIRM vanno valutati i parametri vitali seguendo lo schema ABCD (Airways, Breathing, Circulation, Drugs). A = valutare la pervietà delle vie aeree superiori

B = valutare la funzionalità respiratoria e la saturazione arteriosa tramite saturimetro, eventuale O₂ terapia, ventilazione C = mantenere valido il circolo con eventuale somministrazione rapida di fluidi (Fisiologica,

Ringer Lattato) D = somministrare i seguenti

farmaci:

- Adrenalina 0,3 mg i.m. (0,3 ml di un soluzione 1:1000) nel vasto laterale della coscia, è efficace per gran parte delle reazioni con basso rischio; nei bambini 0,01 mg/kg i.m. fino a 30 kg di peso, poi la dose è uguale a quella dell'adulto
- Antistaminici anti-H1 Se utilizzati e.v. vanno somministrati molto lentamente in quanto possono determinare bradicardia e ipotensione
- Cortisonici: va considerata la latenza del tempo di azione (circa 1 ora), che li posiziona come farmaci di seconda scelta nelle fasi acute dell'anafilassi. Sono comunque utili per prevenire le reazioni ritardate e in caso di broncospasmo
- Beta2-agonisti spray in caso di broncospasmo

Se reazione anafilattica generalizzata:

1. Chiamare l'equipe di rianimazione
2. Liberare le vie aeree se necessario
3. Sollevare gli arti inferiori del paziente se ipoteso
4. Posizionare una maschera di ossigeno (6-10 ml/min)
5. Negli adulti
Somministrare Adrenalina intramuscolo (1:1000), 0,5 ml (0,5 mg). Ripetere se necessario.
In pazienti pediatrici:
6-12 anni: 0,3 ml (0,3 mg) intramuscolo
< 6 anni: 0,15 ml (0,15 mg) intramuscolo
6. Somministrare liquidi per via endovenosa (soluzione salina o Ringer lattato)
7. Somministrare inibitori H1 (difendramina 25-50 mg endovena)

6.2 REAZIONI DA TOSSICITÀ DA MEZZI di CONTRASTO

Si identificano come reazioni pseudoallergiche organospecifiche i sintomi variano a seconda degli organi interessati: si possono presentare quindi reazioni di nefrotossicità, reazioni cardiovascolari, reazioni neurologiche, peggioramento di alcune patologie di base del paziente: in genere non sono immediati e, spesso, sono dose-dipendenti (specie per i MdC iodati). Anche il trattamento naturalmente varia a seconda dell'organo interessato e dei sintomi presenti:

- **REAZIONI CARDIOVASCOLARI, NEUROLOGICHE:** vanno trattate come tali, indipendentemente dal MDC somministrato.
- **REAZIONI TIREOTOSSICHE:** se non diagnosticata in precedenza, i MdC iodati possono dare crisi tireotossiche anche a distanza di settimane e pertanto sono, nei limiti del possibile, da evitare. Non si verificano se il paziente è già in terapia farmacologica per la tireotossicosi.
- **PAZIENTI CON FEOCROMOCITOMA:** non sono stati dimostrati veri rischi con l'utilizzo dei dosaggi abituali e la somministrazione ev. Nessuna segnalazione è pervenuta con l'uso di MDC a bassa osmolarità.
Se il feocromocitoma è catecolamine secernente, è consigliata la preparazione con betabloccanti.
- **PAZIENTI CON ANEMIA FALCIFORME:** non ci sono controindicazioni assolute.
Il maggior rischio si verifica in seguito alla somministrazione intrarteriosa, specie ad alte dosi e in casi di arteriografia cerebrale o cardiaca. Studi in vitro hanno dimostrato un minor rischio di falcizzazione eritrocitaria in seguito all'utilizzo di MDC non ionici.
- **GAMMOPATIA MONOCLONALI:** è opinione attuale che nei pazienti con funzione renale conservata e con adeguata idratazione, il mieloma multiplo non rappresenti una controindicazione alla somministrazione di MDC.
- **REAZIONI NEFROTOSSICHE**
Sono in genere a insorgenza tardiva e si dividono in
 - a. Reazioni da mezzi di contrasto iodati
 - b. Reazioni da gadolinio

6.2.a REAZIONI DA MDC IODATO: Nefropatia da MdC (CIN) Definizione

La CIN consiste in una riduzione acuta della funzione renale che avviene a distanza di 48-72 ore dopo l'iniezione di mezzo di contrasto iodato: si verifica un aumento della creatinina ($> 0,5$ mg/dL o $> 25\%$ rispetto al valore precedente la somministrazione del MdC iodato, in assenza di altre cause possibili. I valori di Creatinina di solito raggiungono un picco dopo 2-3 giorni e ritornano ai valori di base entro 4 giorni, ma circa 1% dei pazienti progredisce verso l'insufficienza renale acuta e richiede la dialisi. La sua incidenza è del 2% circa nella popolazione generale ma sale al 12-50% nei pazienti con fattori di rischio specifici. I MDC attualmente in uso (iposmolari e isoosmolari) determinano in ugual misura un effetto tossico sia sul microcircolo che sulle cellule dei tubuli renali e possono causare l'insorgenza della compromissione renale.

Prevenzione della CIN

La prevenzione della nefropatia da mezzo di contrasto è un preciso dovere del medico che prescrive e del radiologo che somministra il farmaco e presenta essenziali implicazioni organizzative ancor più che concettuali.

Pianificazione delle indagini contrastografiche

In assenza di condizioni di emergenza, è opportuna una pianificazione della tipologia e della tempistica delle indagini contrastografiche da effettuare.

È quindi necessario, prima di prescrivere ed eseguire l'esame con il MdC, identificare la presenza di eventuali fattori di rischio nei pazienti per stratificare il rischio stesso e valutarne l'entità.

Individuazione dei fattori di rischio e stratificazione del rischio

Quando si richiede un esame radiologico con MdC si raccomanda di valutare se il

paziente è a rischio di nefropatia da contrasto per poter attuare una adeguata profilassi oppure per scegliere metodiche diagnostiche alternative. La stratificazione del rischio si basa prevalentemente sulla valutazione della funzione renale utilizzando i valori di GFR (filtrazione glomerulare) stimati con la formula MDRD (Modification of Diet in Renal Disease), valida per i soggetti di età compresa tra 18-70 anni e per un GFR ≤ 60 ml/min/1.73 m², con funzione renale stabile nei tre mesi precedenti. Se non si può eseguire la stima del GFR, i pazienti con Creatinina $> 1,5$ mg/dl e di età superiore a 70 anni devono essere considerati come se avessero un GFR < 30 ml/min e quindi a rischio elevato (vedi oltre).

Fattori di rischio

- Insufficienza renale cronica con GFR < 60 mL/min/1.73 m² prima di una somministrazione endoarteriosa del mezzo di contrasto
Insufficienza renale cronica con GFR < 45 mL/min/1.73 m² prima di una somministrazione endovenosa del mezzo di contrasto
- In presenza di:
 - nefropatia diabetica
 - disidratazione
 - scompenso cardiaco congestizio (NYHA classe 3-4)
 - infarto del miocardio recente (< 24 ore)
 - uso di contropulsatore aortico
 - ipertensione peri-procedurale
 - anemia
 - età superiore a 70 anni
 - assunzione di farmaci nefrotossici (vedi oltre)
 - immunosoppressori e alcuni farmaci chemioterapici antitumorali
 - insufficienza renale acuta nota o sospetta
- Inoltre vanno tenuti presenti anche
Tipo di indagine: le contrastografie con iniezione endovenosa (TC) comportano un rischio minore rispetto alle arteriografie. Volume e caratteristiche del mezzo di contrasto

Stratificazione dei pazienti per livello di rischio

Il livello di rischio viene stabilito utilizzando il valore del GFR:

- GFR > 60 ml/min: **rischio minimo** di nefropatia da contrasto, non richiede profilassi né follow-up
- GFR 30-60 ml/min: **rischio basso-moderato** di nefropatia da contrasto in particolar modo per le arteriografie.
- GFR < 30 ml/min grave riduzione della funzione renale: **rischio elevato** di nefropatia da contrasto anche per le contrastografie e.v.
- GFR < 15 oppure pazienti in fase di recupero da insufficienza renale acuta: **rischio elevato** di nefropatia da contrasto.

Nei pazienti con IRC molto grave (stadio 5, GFR < 15 ml/min) si consiglia la consulenza nefrologica per valutare la gestione pre e post somministrazione del MdC.

Per misurare l'entità del rischio e la probabilità di nefropatia da contrasto **nelle coronarografie/PCI** si può utilizzare inoltre lo schema di Mehran.

Individuazione dei farmaci potenzialmente nefrotossici

- **Farmaci antiinfiammatori non steroidei (FANS):** sono nefrotossici, vanno sospesi appena si decide di richiedere un esame con MDC e non vanno più somministrati fino al termine del monitoraggio della funzione renale
- **Metformina:** sospendere preferibilmente 48 ore prima o almeno il giorno prima e sicuramente 48 ore post-procedura, fino a controllo favorevole della funzione renale; non è nefrotossica ma si accumula in caso di insufficienza renale acuta determinando ipoglicemie prolungate e rischio di acidosi lattica.
- **Antibiotici nefrotossici** come gli aminoglicosidi, l'antivirale aciclovir, l'antifungino amfotericina B.
- **ACE-inibitori e Sartani:** sicuramente da non introdurre se il paziente non li assumeva prima
- **Diuretici (furosemide):**
- **Mannitolo**
- **Antineoplastici:** Cisplatino.
- **Immunosoppressori** inibitori della calcineurina: ciclosporina e tacrolimus.

NB: mentre per alcuni farmaci (es. i FANS) è possibile dare una indicazione precisa sui tempi e le modalità di sospensione, per gli altri la decisione deve essere individualizzata in base a una accurata valutazione delle condizioni cliniche del paziente da parte degli specialisti e dalla possibilità di poterli sospendere/o sostituire senza rischio per la salute del paziente: in caso di impossibilità di sospendere tali farmaci, è necessario uno stretto monitoraggio della funzione renale e una corretta idratazione. Ad esempio per quanto riguarda i diuretici ed in particolare la furosemide, dovrebbero essere sospesi il giorno dell'esame. La decisione di sospendere il diuretico deve essere individualizzata in particolare nei pazienti con grave scompenso cardiaco. Decidere con lo specialista

nefrologo e cardiologo sull'utilità di mantenere il diuretico con una concomitante idratazione a bilancio idrico strettamente sorvegliata per favorire la diluizione del mezzo di contrasto a livello tubulare (in condizioni di ricovero)⁴.

Scelta del mezzo di contrasto

I mezzi di contrasto attualmente in uso (iposmolari e isoosmolari) sono i meno tossici ma comunque si consiglia di utilizzare il più basso volume di MdC possibile (per le coronarografie indicativamente < 30 ml per esami diagnostici e < 100 ml per procedure interventistiche).

Se possibile, non ripetere una contrastografia nelle successive 72 ore. **Idratazione**

Esiste un comune consenso sull'efficacia dell'idratazione nel prevenire la nefropatia da mezzo di contrasto: si esegue con soluzione fisiologica (NaCl 0,9%) o con bicarbonato isotonico (1,4%). L'idratazione espande il volume circolante contrastando gli effetti della vasocostrizione da MdC, aumenta il filtrato glomerulare e la diuresi, il che riduce la tossicità diretta da contatto del MDC sulle cellule tubulari renali.

E' possibile che l'idratazione orale sia anch'essa efficace nella prevenzione se associata all'assunzione di adeguate quantità di sali (cloruro o bicarbonato di sodio)⁵.

L'entità dell'idratazione deve prendere in considerazione le condizioni cardiocircolatorie.

Schemi suggeriti di idratazione

1. Schema di idratazione e.v. nei pazienti elettivi ricoverati a rischio aumentato (da basso a elevato).

- Soluzione fisiologica (NaCl 0,9%) o Na Bicarbonato 1,4%: 1 ml/kg/ora, 6-12 ore prima dell'iniezione di MdC e continuata per 6-12 ore dopo.

Nei soggetti con cardiopatia congestizia lo schema è così modificato:

- Soluzione fisiologica (NaCl 0,9%) o Na Bicarbonato 1,4% : 0,5 ml/kg/ora, 6-12 ore prima dell'iniezione di MdC e continuata per 6-12 ore dopo.

2. Schema di idratazione e.v. nei pazienti urgenti da pronto soccorso o ricoverati, a rischio aumentato (da basso a elevato).

- Soluzione Fisiologica (NaCl 0,9%) o Na Bicarbonato 1,4%: 3 ml/kg in un'ora (UN FLACONE DA 250 ml IN MEDIA), da completare prima dell'iniezione di MdC e 1 ml/kg/ora continuata per 6-12 ore dopo.

3. Schema di idratazione e.v. nei pazienti elettivi per procedure arteriografiche o contrastografiche e.v. in DH a rischio aumentato (moderato o elevato).

- Soluzione Fisiologica (NaCl 0,9%) o Na Bicarbonato 1,4%: 3 ml/kg in due ore (500 ml IN MEDIA), prima dell'iniezione di MdC e 1 ml/kg/ora continuata per 3-6 ore dopo, preceduta e seguita da idratazione orale come da protocollo successivo.

Nei pazienti a rischio aumentato di nefropatia da contrasto l'indagine va programmata in un orario che permetta di attuare le procedure profilattiche, prima e dopo l'esame.

4. Schema di idratazione per os nei pazienti ambulatoriali per procedure con MDC e.v. a rischio aumentato (moderato).

- 1500 cc di acqua il giorno prima dell'esame, dieta ben salata.
- 500 cc di acqua e 2,5 g di bicarbonato di sodio (un cucchiaino da caffè raso o 5 cp da 500 mg) la mattina dell'esame, stop per digiuno 2 ore prima dell'orario programmato.

Uso di farmaci protettivi

N-Acetilcisteina (NAC)

Sono stati condotti numerosi trial sull'efficacia della NAC nella prevenzione della nefropatia da contrasto con risultati controversi. Le metanalisi più rigorose hanno evidenziato una riduzione non significativa del rischio ma, nei pazienti a rischio aumentato (GFR < 60 ml/min o Creatinina >1,5 mg/dl), si può considerare l'utilizzo della NAC per os alle dosi di 1200 mg/ x 2 il giorno precedente ed il giorno stesso dell'esame sempre associata ad un protocollo di idratazione (mai da sola). Il farmaco non deve essere utilizzato per via endovenosa vista la mancanza di evidenze convincenti e il rischi di reazioni anafilattiche.

L'impiego di NAC per questa indicazione è comunque considerato al di fuori delle indicazioni registrate dall'AIFA ("off-tablet"), richiede quindi l'acquisizione del consenso informato del paziente e deve essere prescritto da un nefrologo

Follow Up

La gestione del paziente dopo l'esecuzione di un esame/procedura con MdC dipende dal rischio a priori di CIN.

Nei pazienti a basso rischio non è richiesto alcun controllo.

Nei pazienti a rischio più elevato di CIN si raccomanda di controllare la creatininemia dopo 48-72 ore dalla somministrazione di MdC iodato

In caso di peggioramento della funzione renale, si deve considerare anche il possibile intervento di altre cause (es. embolizzazione coleslerinica dopo arteriografia) e consultare un nefrologo.

Dialisi e somministrazione dei mezzi di contrasto iodati Emodialisi

cronica.

I pazienti in trattamento dialitico (tranne alcuni casi con buona diuresi residua) non sviluppano la CIN non avendo alcuna funzione renale da difendere e quindi:

- non è necessario coordinare il momento dell'iniezione del mezzo di contrasto e dell'emodialisi.
- non è necessario sottoporre il paziente ad una ulteriore seduta di emodialisi per rimuovere il mezzo di contrasto.

Dialisi peritoneale continua ambulatoriale

- Non è necessaria una seduta di emodialisi per rimuovere il MdC.

6.2.b REAZIONI DA MEZZI DI CONTRASTO CONTENENTI GADOLINIO

NB: I MDC contenenti Gadolinio interferiscono con i test di determinazione del calcio nel siero, che può risultare falsamente ridotto ma gli effetti più importanti si verificano a carico del rene.

1. Nefrotossicità da gadolinio
2. Fibrosi nefrogenica sistemica

1. Nefrotossicità da mezzi di contrasto a base di gadolinio

Si sono osservati casi di nefrotossicità da MdC a base di gadolinio che sono più nefrotossici dei MdC iodati in dosi equivalenti attenuanti i raggi x e non dovrebbero quindi essere utilizzati per angiografie, TC o RMN: il gadolinio può causare nefrotossicità nei soggetti con IRC preesistente. I fattori di rischio, la stratificazione dei pazienti e il trattamento sono gli stessi che per i MDC iodati.

2. Fibrosi nefrogenica sistemica (NSF)

Definizione: la fibrosi nefrogenica sistemica è un disordine recentemente identificato (2006) ed osservato solamente nei pazienti con insufficienza renale moderata o severa, in particolare nei pazienti in dialisi il 95% dei casi di NSF presenti nel registro internazionale della Yale University, aveva avuto una recente esposizione al gadolinio e la stima più accurata del rischio di NSF è del 2.5-5% nei pazienti con funzione renale gravemente compromessa.

La **diagnosi** si basa sui criteri clinici di presenza di insufficienza renale e recente esposizione a gadolinio e istopatologici di una biopsia cutanea: il gadolinio si deposita nei tessuti e induce una fibrosi tissutale che stimola direttamente il midollo a produrre fibrociti circolanti, che si accumulano nei tessuti e vi producono collagene. Il gadolinio nei mezzi di contrasto è contenuto in un chelante e si libera dalla molecola del chelante in misura crescente quanto più lunga è la sua emivita (1.5 h nel normale, 10 h con GFR 20-40 ml/min', 34 ore nei soggetti in dialisi). Il periodo di latenza fra l'esposizione al gadolinio e l'esordio della malattia è solitamente di 2-4 settimane.

Sintomi: possono essere coinvolti diversi organi, l'interessamento cutaneo si presenta con placche, papule e noduli, la cute s'ispessisce e indurisce, potendo assumere un aspetto a buccia d'arancia; l'interessamento sistemico può comprendere fibrosi muscolare, contratture articolari, fibrosi polmonare e pleurica, diaframmatica, miocardica e della meninge.

Stratificazione dei pazienti a rischio Pazienti ad **alto rischio** di NSF

- Pazienti con malattia renale cronica (IRC) di grado 4 e 5 (GFR < 30ml/ min)
- Pazienti dializzati
- Pazienti con insufficienza renale acuta

Pazienti a **basso rischio** di NSF

- Pazienti con IRC di grado 3 (GFR 30-59 ml/min) Pazienti

non a rischio di NSF

- Pazienti con GFR stabilmente 60 ml/min

Rischio di indurre NSF dei diversi composti contenenti Gadolinio **Alto rischio:**

- a) *Chelati lineari non ionici:* gadoversetamide (OptiMARK) e gadodiamide (Omniscan).
- b) *Chelati lineari ionici:* gadopentato dimeglumina (Magnevist, Gado-MRT-ratiopharm, Magneqita).

Medio rischio:

Chelati lineari ionici: gadofosveset (Vasovist), acido gadoxetico (Primovist) e acido gadobenico (MultiHance). **Basso rischio:**

Chelati macrociclici: acido gadoterico (Dotarem), gadoteridolo (ProHance) e gadobutrol (Gadovist).

Raccomandazioni e trattamento:

Si raccomanda di NON utilizzare Mdc contenenti Gd nei soggetti con eGFR < 30 ml/min. In questi pazienti è preferibile il rischio di nefropatia da Mdc iodati, utilizzando le opportune misure preventive, piuttosto che correre il rischio ben più grave di NSF.

Non c'è consenso sulla opportunità di usare i Mdc con gadolinio nei soggetti con eGFR fra 30 e 60 ml/min. (Il GFR può essere stimato dalla creatinemia con le formule disponibili ma SOLO nei pazienti con funzione renale stabile). Se si ritiene che un paziente con fattori di rischio debba necessariamente essere sottoposto ad uno studio con gadolinio, andranno valutati il grado di insufficienza renale, la presenza o meno di un accesso vascolare per l'emodialisi e la possibilità di effettuare una seduta di emodialisi.

Per i soggetti in trattamento dialitico (emodialisi o dialisi peritoneale) con insufficienza renale acuta o cronica e per i pazienti non ancora in dialisi ma portatori di un valido accesso vascolare per emodialisi, si raccomanda l'esecuzione di una

seduta di emodialisi appena possibile (entro ore, non giorni) dopo la somministrazione di gadolinio. Nei pazienti in dialisi peritoneale è necessario l'inserimento di un catetere temporaneo per eseguire almeno una seduta di emodialisi; dal momento che è necessario organizzare l'inserimento di un catetere per emodialisi e programmare la seduta, l'indagine con gadolinio va programmata in un orario a cui possa poi seguire l'emodialisi.

È consigliabile una seconda seduta di emodialisi dopo 24 ore dalla prima, se non controindicata.

Nei soggetti con GFR < 15 ml/min., non ancora in dialisi e privi di accesso vascolare non è indicato l'inserimento di un catetere centrale per eseguire emodialisi; vanno utilizzati mezzi di contrasto a basso rischio di indurre NSF nella minore dose possibile.

Pazienti con NSF già evidente clinicamente: dovrebbero essere somministrati mezzi di contrasto a base di gadolinio solo se l'indicazione è vitale e dovrebbero essere usati solo mezzi di contrasto a rischio basso.

Non negare mai ad un paziente un esame RM con mezzo di contrasto che abbia una corretta indicazione clinica. Utilizzare, in tutti i pazienti, il minor quantitativo di MDC necessario per un efficace risultato diagnostico. Segnalare sempre nel referto il nome e la dose del mezzo di contrasto usato.

6.3 PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLO STRAVASO DI MDC

Lo stravasato di MDC è una complicanza non comune ma in progressivo aumento che si manifesta con eritema ed edema che generalmente si risolvono senza lasciare conseguenze. Più raramente si possono verificare necrosi e ulcerazioni della pelle e sindromi compartimentali (zone scure e dense alle estremità con riduzione delle pulsazioni arteriose)

- 6.3.1 Fattori di rischio
- 6.3.2 Prevenzione dello stravasato da MDC
- 6.3.3 Trattamento dello stravasato da MDC

6.3.1 Fattori di rischio

Pazienti ad aumentato rischio di stravasato di MDC:

1. pazienti pediatrici
2. pazienti anziani
3. pazienti non compilanti o incoscienti
4. pazienti obesi
5. pazienti neoplastici

Condizioni favorevoli a un danno maggiore in caso di stravasato di MDC:

1. pazienti cachettici con atrofia dei tessuti sottocutanei
2. pazienti con insufficienza arteriosa (es. diabete mellito, aterosclerosi)
3. pazienti con compromissione delle vene (es. trombosi) o del circolo linfatico
4. sito di iniezione caratterizzato da tessuti sottocutanei sottili (es. dorso delle mani)
5. iniezione di MDC attraverso pompe automatiche ad alto flusso

6.3.2 PREVENZIONE DELLO STRAVASO DA MDC

- scelta accurata del sito di iniezione: evitare piccole vene periferiche (es. sul dorso di mani o piedi) e vene fragili o danneggiate
- evitare sito di flessione soprattutto per i pazienti non collaboranti, ed evitare gli arti che hanno subito un trattamento (es. radioterapia, trombosi, linfedema post linfadenectomia)
- per i pazienti adulti, utilizzo di agocannula di almeno 18 (verde) o 20 (rosa) gauge quando possibile, preferibilmente con ago di plastica
- evitare la somministrazione attraverso agocannula inutilizzata da più di 24 ore
- fissare l'agocannula alla cute
- in caso di ripetuti e necessari tentativi di posizionamento dell'agocannula nella stessa vena, si consiglia di procedere in senso craniale
- testare la linea con bolo di fisiologica
- monitorare direttamente i primi 30 secondi di iniezione di MDC
- riduzione della viscosità del MDC attraverso riscaldamento dello stesso fino alla temperatura

6.3.3 TRATTAMENTO DELLO STRAVASO DA MDC

- sospendere l'infusione di MDC
- prelievo del MDC aspirando dall'agocannula
- sollevamento dell'arto per un tempo adeguato a favorire il riassorbimento
- mantenere l'osservazione del paziente per due-quattro ore dallo stravasato, in radiologia o nel reparto di degenza, anche chiedendo al paziente di avvisare il personale nel caso in cui i sintomi si manifestino o peggiorino (arrossamento, edema, dolore, disestesie); valutare l'opportunità di marcare l'area di cute coinvolta dalla lesione e di fotografarla per valutarne l'evoluzione nel tempo
- valutare l'opportunità di chiedere una consulenza al chirurgo plastico se è fuoriuscita una quantità di MDC superiore a 50 ml, se sono presenti disturbi della sensibilità, ulcerazioni o necrosi cutanee o sottocutanee

L'applicazione di impacchi freddi o caldi non è supportata da evidenze in letteratura, pertanto si ritiene di non inserire tali indicazioni nel trattamento.

Si ricorda l'importanza di segnalare nella documentazione clinica (referto radiologia e diario clinico per i degenti) l'accadimento di simili eventi avversi.

7. Definizioni e abbreviazioni

Abbreviazione	Descrizione
ACE inibitori	inibitori dell'Enzima di Conversione dell'Angiotensina (Angiotensin Converting Enzyme = ACE),
CIN	Nefropatia da contrasto
cp	Compressa
e.v	endovena
ECG	Elettrocardiogramma
fi	Fiala
GVHD	Graft vs Host Disease
Gd	Gadolinio
GFR	Filtrato glomerulare renale
im	Intramuscolo
IRC	Insufficienza renale cronica
LES	Lupus Eritematoso Sistemico
MDC	Mezzo di contrasto
mg	Milligrammo
ml	Millilitro
NAC	N-Acetilcisteina
NSF	Fibrosi Nefrogenica Sistemica
OS	Per via Orale
Sat.02	Saturimetro ossigeno

8. Periodo di validità del documento

La presente procedura è valida/o fino al 11.06.2017 in assenza di mutamenti normativi/ legislativi, di variazioni organizzative o di necessità di modifica dei contenuti che determinino un aggiornamento anticipato dello stesso

Gruppo di lavoro

Dr. Giuseppe Vighi Dr. ssa
Anna De Biase Dr Alberto
Montoli Dr.ssa Elena
Parravicini Dr.ssa Lucia
Prestini Dr.ssa Federica
Rotondo Dr. Luca Quilici Dr.
Jan Schroeder Dr. Angelo
Vanzulli Sig.ra Enny Nadia

Direttore S.C. Qualità, Privacy e Rischio Clinico S.C.
Cardiologia 4 Diagnostica e Riabilitativa S.C. Nefrologia
S.C. Qualità, Privacy e Rischio Clinico S.C. Qualità,
Privacy e Rischio Clinico S.C. Qualità, Privacy e Rischio
Clinico S.C. Neuroradiologia S.C. Allergologia e
Immunologia S.C. Radiologia
S.C. Qualità, Privacy e Rischio Clinico

18



AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



PREVENZIONE DELLE CADUTE IN OSPEDALE

LINEE GUIDA

Il seguente protocollo di Prevenzione delle cadute in ospedale è
stato stilato in accordo con quello in uso presso l'ASST Grande Ospedale
Metropolitano Niguarda di Milano

Data la elaborazione: 5 aprile 2008
Data ultima revisione: 1 dicembre 2013
Data prossima revisione: 1 dicembre 2017

Indice:

1 PREMESSA

2 OBIETTIVO

3 TARGET

4 SETTING

*5 ASPETTI METODOLOGICI E QUALITA'
DELLE RICERCHE*

6 CRITERI DI INCLUSIONE

7 RACCOMANDAZIONI

8 COMMENTO CONCLUSIVO

9 SINTESI RACCOMANDAZIONI

10 BIBLIOGRAFIA

CLASSIFICAZIONE DELLE RACCOMANDAZIONI

Classificazione dello *Scottish Intercollegiate Guideline Network* per il livello di evidenza della raccomandazione e la forza della stessa. (1)

• Livello di evidenza:

- Ia Evidenza supportata da una metanalisi di ricerche randomizzate e controllate.
- Ib Evidenza supportata da almeno una ricerca randomizzata e controllata.
- Ila Evidenza supportata da almeno uno studio ben impostato e controllato senza randomizzazione.
- Ilb Evidenza supportata da almeno un altro tipo di studio ben impostato e quasi sperimentale.
- III Evidenza supportata da studi descrittivi ben impostati non sperimentali, come studi comparativi, studi di correlazione e studi di casi.
- IV Evidenza supportata da relazioni od opinioni di commissioni di esperti e/o da esperienze cliniche di riconosciuta autorità.

• 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 relazioni od opinioni di commissioni di esperti e/o da esperienze cliniche di riconosciute autorità. Indica l'assenza di studi clinici di buona qualità direttamente applicabili (livello di evidenza IV).

1. PREMESSA

Le cadute sono eventi comuni soprattutto tra le persone anziane e rappresentano un importante fattore di morbidità, mortalità e disabilità. A seguito di una caduta, oltre ai danni fisici, la persona può sviluppare un senso di insicurezza, la tendenza a ridurre l'attività fisica: aspetti che possono contribuire al suo declino mentale.

Le cadute sono definite come "un improvviso, non intenzionale, inaspettato spostamento verso il basso dalla posizione ortostatica o assisa o clinostatica" (1).

Secondo quanto riportato dall'*Office of National Statistics*, in Gran Bretagna, un terzo della popolazione sopra i 65 anni e la metà delle persone oltre gli 80 anni incorrono in almeno una caduta l'anno. Nel 1997, in particolare, il 65% delle morti accidentali nella popolazione femminile con oltre 65 anni, è stato causato da cadute (2).

Hsieh et al. affermano che, sempre in questo paese europeo, gli incidenti sono la sesta causa di morte negli adulti di età superiore ai 65 anni e, tra i diversi tipi di incidente, le cadute sono la causa principale di morte in questa popolazione (3).

Si riportano alcuni dati per sottolineare la rilevanza del problema anche per le persone ricoverate in istituzioni sanitarie: in Svezia quasi un terzo delle fratture dell'anca si verifica nella popolazione ricoverata in ospedale (4); negli ospedali australiani il 38% degli incidenti che avvengono durante il ricovero è costituito da cadute (5).

I dati sopra riportati evidenziano come l'evento caduta costituisca un incidente importante per la persona ricoverata, per le famiglie e la società, con un costo stimato, secondo alcuni studi, in milioni di dollari (6).

Si citano infine alcune indagini, condotte in Italia, per conoscere l'entità del fenomeno nel nostro contesto sanitario e disporre di riferimenti noti:

- Ospedale Careggi di Firenze: n. 359 cadute denunciate (0,44 % dei pazienti ricoverati) nel 2000 (7);
- Ospedale Sant'Orsola-Malpighi di Bologna: n. 845 cadute denunciate (1,01 % dei pazienti ricoverati) nel 2001 (8);
- ASL n.22 Bussolengo (VR): n. 66 cadute denunciate (0,86% dei pazienti ricoverati) nel 2000 (9).

Nell'A.O. Niguarda Ca' Granda di Milano il numero di cadute denunciate nel 2005 è di 332 pari al 1% dei pazienti ricoverati.

2. OBIETTIVO

Questo documento si propone di fornire ai professionisti sanitari che operano nelle strutture dell'A.O. "Ospedale Niguarda Ca' Granda", raccomandazioni multidisciplinari, basate su prove di efficacia, per valutare i fattori di rischio che favoriscono le cadute delle persone ricoverate e per orientare la scelta delle misure preventive più appropriate ed efficaci. Considerando i dati riportati dalla letteratura italiana, citati nel paragrafo precedente, il beneficio atteso, ad un anno dall'introduzione della presente linea guida, dovrà consistere nella riduzione del 5% degli incidenti relativi alle cadute di pazienti valutati ad alto rischio all'ingresso o durante la degenza.

Parallelamente il monitoraggio di tale evento e la realizzazione di *audit* specifici, saranno condotti utilizzando come criterio e modalità quanto definito nel Programma di miglioramento della qualità e sicurezza del 2006. Lo *standard* di riferimento, stabilito nel Programma, è pari all'1% dei ricoveri nelle degenze e a 0 nelle strutture di area critica (terapie intensive).

3. TARGET

Il *target* identifica la tipologia di pazienti cui è indirizzata la linea guida. Vengono considerati tutti i pazienti adulti ricoverati nelle strutture dell'A.O. "Ospedale Niguarda Ca' Granda".

4. SETTING

Le raccomandazioni di questa linea guida sono rivolte a tutti i professionisti sanitari e gli operatori socio-sanitari, i pazienti e i loro familiari.

5. ASPETTI METODOLOGICI E QUALITÀ' DELLE RICERCHE

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 (11,12): - *Findina*: ricerca di linee guida. Il Gruppo ha raccolto la documentazione disponibile in letteratura.

Parole chiave utilizzate:

1. *falls*
2. *frail elderly*
3. *prevention*

Banche dati interrogate e siti consultati:

1. *Medline*
2. *Cinahl*

3. *Embase*
4. *Cochrane*
5. *www.evidencebasednursing.it*
6. *www.epohc.it*

- Motori di ricerca: *Metacrawler* del Sistema Bibliotecario Biomedico Informatizzato Lombardo.
- *Appraising*: valutazione critica delle linee guida in sottogruppi con l'utilizzo dello 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.
- *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 esaminati sono stati: la documentazione infermieristica e la sua integrazione con gli strumenti di valutazione del rischio, la disponibilità reale dei presidi, il bisogno formativo inerente le strategie per la prevenzione.
- *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 ha stabilito, come anno di aggiornamento, il 2009 con sorveglianza annuale dei dati rilevati in ambito aziendale e studio della letteratura pubblicata. Prima di essere diffusa la linea guida è stata valutata dalla Commissione Linee Guida Aziendale.

6. CRITERI DI INCLUSIONE

Il rischio di caduta e la tipologia delle cadute (prevedibili, non prevedibili, accidentali) (1) dipendono da molteplici fattori intrinseci ed estrinseci.

TIPOLOGIE CADUTE

Tipo di caduta	Condizioni della persona
Caduta prevedibile: accade in persone che si trovano in condizioni ad alto rischio.	Disorientamento, difficoltà alla deambulazione, alterazioni della marcia causate da patologie neurologiche.
Caduta non prevedibile: cadute che non possono essere previste a priori.	Drop attack, vertigini, reazioni a farmaci, sincope, alterazioni della vista.
Caduta accidentale: la caduta può essere attribuita a fattori ambientali o a casualità.	Persona normalmente orientata.

I fattori intrinseci riguardano le condizioni del paziente (stato mentale, problemi di deambulazione ecc.) mentre quelli estrinseci sono i fattori ambientali (scarsa illuminazione, pavimenti bagnati, presenza di tappeti ecc), l'uso della contenzione e l'assunzione di farmaci. L'alterazione dello stato mentale è il fattore di rischio più comune ed è forse il più difficile da affrontare (16). Alcuni studi hanno dimostrato, in questi casi, l'inaffidabilità dell'utilizzo della contenzione ed in particolare delle sponde o mezze sponde anche con letti bassi. Nello specifico le persone contenute presentano rischi di caduta e di lesioni uguali o superiori alle persone non contenute (33,34,35).

FATTORI ASSOCIATI ALLE CADUTE

Tipo di caduta	Condizioni della persona
Caduta prevedibile: accade in persone che si trovano in condizioni ad alto rischio.	Disorientamento, difficoltà alla deambulazione, alterazioni della marcia causate da patologie neurologiche.
Caduta non prevedibile: cadute che non possono essere previste a priori.	Drop attack, vertigini, reazioni a farmaci, sincope, alterazioni della vista.
Caduta accidentale: la caduta può essere attribuita a	Persona normalmente orientata.

L'assunzione di farmaci è un altro dei fattori di rischio evidenziato in letteratura. Alcuni autori (13) segnalano in particolare gli ipnotici, i sedativi, i diuretici e gli antipertensivi; altri indicano i farmaci che agiscono sul sistema nervoso ed aggiungono all'elenco i farmaci "dimagranti", i betabloccanti, la digossina (14). L' *American Medical Directors Association* (AMDA) fornisce un elenco più ampio di farmaci fra cui anticoagulanti, antidepressivi, antiepilettici, FANS, antiparkinsoniani, benzodiazepine, psicotropi (15).

La rivalutazione della terapia assunta dal soggetto con la riduzione del numero di farmaci può avere un effetto positivo sul contenimento delle cadute nell'anziano (26,27). In una revisione sistematica che comprende 40 articoli, fra i quali alcune metanalisi, ma non studi randomizzati, è emersa una correlazione tra cadute e farmaci psicotropi (OR 1,51-1,73, $P < 0,05$) e benzodiazepine (OR 1,48, $P < 0,05$) (28, 29).

In una metanalisi pubblicata dal *Journal of the American Medical Association* è evidente che la Vitamina D previene le cadute, poiché il suo meccanismo di azione è il potenziamento muscolare, anche sull'apparato muscolare della persona anziana, se associato ad un corretto apporto proteico e di calcio (35).

Uno studio di coorte retrospettivo su 2428 ospiti di strutture sanitarie ha riscontrato un tasso doppio di cadute e una relazione dose-risposta nei soggetti in terapia antidepressiva (30). Come già evidenziato, non è sufficiente rivedere le prescrizioni farmacologiche all'ingresso. È importante, per esempio, rivalutare l'uso delle benzodiazepine anche durante il ricovero (31). Quando il numero di farmaci prescritti è superiore a 5, il rischio di caduta aumenta, come emerge da uno studio su 227 ospiti di strutture sanitarie residenziali di età superiore ai 65 anni (32).

Tra i fattori ambientali il *Joanna Briggs Institute* (14) elenca anche la specialità della degenza segnalando in particolare le geriatriche e le riabilitazioni come aree più soggette a questo tipo di evento poiché questi pazienti tendono a sommare più di un fattore di rischio. Sulle variabili ambientali, sempre il *Joanna Briggs Institute* specifica che la metà delle cadute avviene in bagno o vicino al letto del malato. In quest'ultimo caso il trasferimento dal letto alla sedia a rotelle o alla comoda è una delle circostanze più ricorrenti nelle segnalazioni delle cadute. Altre aree della struttura di degenza, in cui frequentemente avvengono cadute, sono i corridoi.

Non vi sono dati univoci sul periodo (primi giorni di ricovero o in prossimità della dimissione) e la fascia oraria in cui il paziente è più esposto.

Proprio il ricovero in ospedale quindi diventa l'evento che comporta questo tipo di pericolo. Infatti interagire con un ambiente nuovo è sempre difficoltoso: un luogo in cui non si ha l'adeguata "confidenza" costituisce un ambiente maggiormente pericoloso in quanto la persona è più soggetta a disorientarsi, soprattutto la persona anziana.

È stato inoltre osservato che le caratteristiche del rischio variano da studio a studio. Ciò sembra essere dovuto al fatto che diverse tipologie di pazienti sono soggette a differenti fattori di rischio, pertanto mentre il presente lavoro considera i fattori più comunemente riscontrabili, è probabile che ogni singola struttura (A.O., R.S.A., Istituto di riabilitazione ecc) presenti rischi specifici (16).

7. RACCOMANDAZIONI

Per la prevenzione delle cadute dei pazienti le raccomandazioni riguardano:

- a. l'identificazione dei pazienti a rischio di caduta attraverso un'appropriate valutazione;
- b. la disponibilità di un programma per la prevenzione delle cadute che comprenda una gamma diversificata di interventi, in quanto le condizioni di rischio associate sono multifattoriali;
- c. la conoscenza del personale sanitario sui fattori di rischio e sulle strategie per prevenire le cadute in ospedale;
- d. l'informazione e l'orientamento della persona e della sua famiglia rispettando le scelte individuali (16).

7.1 Valutazione dei pazienti a rischio

La valutazione del rischio di caduta per identificare i pazienti che potrebbero incorrere in questo incidente è uno dei punti su cui gli studi sono concordi.

In alcuni studi, considerati dal *Joanna Briggs Institute* (14), questo rischio è stato valutato in particolare nelle seguenti situazioni:

- all'ammissione in reparto
- per i pazienti nella fase post-operatoria
 - per i pazienti confusi e per le persone anziane prima di essere preparati per il riposo notturno
 - per i pazienti a cui sono stati prescritti sedativi o analgesici.

Le linee guida dell'*American Geriatrics Society* (17) raccomandano di chiedere a tutti gli anziani in cura se siano caduti nell'ultimo anno. L'A.M.D.A. raccomanda la valutazione di tutti i pazienti con l'eventuale esclusione dei pazienti in uno stadio terminale della loro malattia. Il *Joanna Briggs Institute* (14) evidenzia che gli strumenti di valutazione attualmente disponibili sono poco sensibili e gli studi condotti per la valutazione sono di scarsa qualità. Gli strumenti inoltre non prendono in esame alcune variabili organizzative rilevanti come la presenza di personale neoassunto, il tasso di occupazione dei posti letto o l'intensità dell'assistenza che possono avere un impatto sull'incremento delle cadute dei pazienti.

Per i motivi sopra citati quindi la valutazione, tramite apposita scheda validata, viene indicata per tutte le persone ricoverate. Secondo il punteggio finale che quantifica il rischio, l'infermiere può intervenire attuando le azioni necessarie per prevenire le cadute basandosi sulle prove di efficacia che sono alla base di questo lavoro.

La rivalutazione deve essere effettuata qualora le condizioni del paziente si modifichino e nel caso in cui avvenga una caduta durante la degenza stessa (1).

7.2 La scheda di valutazione

Come precedentemente ricordato la valutazione del rischio di caduta è uno degli aspetti su cui gli studi sono concordi. Si sostiene che i pazienti devono essere valutati per individuare le persone a rischio più elevato, ma non viene consigliato uno strumento specifico di valutazione. Esistono infatti in letteratura numerose scale per identificare i pazienti a rischio di cadute (18,19,20)

Vassallo (20) ha confrontato l'efficacia di quattro scale di valutazione usandole simultaneamente. Ha così potuto evidenziare che la scala STRATIFY (*St Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients*) identifica correttamente il maggior numero di pazienti a rischio; risulta essere la scala meno complessa e più rapida da compilare, con il più alto valore predittivo anche se caratterizzata dalla più bassa sensibilità.

Inoltre la scheda di valutazione STRATIFY modificata è stata testata da Papaioannou (21) in un ospedale canadese confermando il suo valore predittivo.

Questa scala valuta i vari aspetti funzionali della persona come lo stato mentale, l'attività sensoriale visiva, il grado di autonomia nella mobilizzazione e deambulazione. Il rischio di caduta in termini numerici oscilla tra 0 (persona non a rischio) e 5 (persona ad elevato rischio) come risultante della somma totale di tutti gli aspetti analizzati (vedi Algoritmo allegato).

SCHEDA STRATIFY MODIFICATA

Tipo di caduta		Condizioni della persona	
Caduta prevedibile: accade in persone che si trovano in condizioni ad alto rischio.		Disorientamento, difficoltà alla deambulazione, alterazioni della marcia causate da patologie neurologiche.	
Caduta non prevedibile: cadute che non possono essere previste a priori.		Drop attack, vertigini, reazioni a farmaci, sincope, alterazioni della vista.	
Caduta accidentale: la caduta può essere attribuita a fattori ambientali o a casualità.		Persona normalmente orientata.	
TIPOLOGIE CADUTE			
Fattori intrinseci		Fattori estrinseci	
Precedenti cadute		Farmaci	
Deficit di vista, Patologie acustiche		Contenzione	
Ictus, Instabilità della marcia		Fattori ambientali	
Incontinenza, Artrite, Ipotensione ortostatica, Deficit cognitivo, Alterazione sensorio e/o stato mentale			
FATTORI ASSOCIATI ALLE CADUTE		VALORE	SUB-SCORE
FATTORI DI RISCHIO			
1	STORIA DI CADUTE	<ul style="list-style-type: none"> Il paziente è giunto in reparto a seguito di una caduta o è caduto in reparto durante il ricovero? Il paziente è caduto negli ultimi 2 mesi? 	1 SE ALMENO UN SI
		SI/NO	
		SI/NO	
2	STATO MENTALE	<ul style="list-style-type: none"> Il paziente è confuso? (es. incapace di prendere decisioni, con pensieri confusi e deficit di memoria) Il paziente è disorientato? (es. disorientato nello spazio, nel tempo e nel riconoscere le persone) Il paziente è agitato? (es. ansioso, spaventato, con agitazione motoria) 	1 SE ALMENO UN SI
		SI/NO	
		SI/NO	
		SI/NO	
3	VISTA	<ul style="list-style-type: none"> Il paziente fa uso continuativo di occhiali? Il paziente riferisce "vista annebbiata"? Il paziente ha il glaucoma, cataratta o degenerazione maculare? 	1 SE ALMENO UN SI
		SI/NO	
		SI/NO	
		SI/NO	
4	USO DI SERVIZI IGIENICI	<ul style="list-style-type: none"> Il paziente ha disturbi urinari? (es. frequenza, urgenza, incontinenza, nicturia) 	1 SE SI
		SI/NO	
5	TS (SCORE DI TRASFERIMENTO) SPOSTAMENTO LETTO/SEDIA E VICEVERSA	<ul style="list-style-type: none"> 0 = non abile, incapace di rimanere seduto, necessità di sollevamento meccanico 1 = necessita di aiuto maggiore (una operatore addestrato o due operatori), può stare seduto. 2 = necessita di aiuto minore (un solo 	SOMMARE TS + MS SUB-SCORE 1 = SE IL VALORE TOTALE FRA 0-3 0 = SE IL VALORE

7.3. LE STRATEGIE RACCOMANDATE E RAGGRUPPATE PER FATTORE DI RISCHIO (14)

7.3.1. Relativamente ai bisogni di assistenza infermieristica e ad alcuni aspetti della persona

a. AMBIENTE SICURO (1,14,16) (IB)

- > Identificare le caratteristiche ambientali che possono aumentare i potenziali rischi di caduta (liquidi sui pavimenti o pavimenti umidi, ostacoli).
- > Evitare disordine o cumuli di oggetti sul pavimento, soprattutto accanto al letto del paziente.
- ✓ Garantire un'adeguata illuminazione per aumentare la visibilità soprattutto durante la notte, vicino al letto e nel bagno. ✓ Utilizzare barre per l'appoggio dei pazienti ai sanitari del bagno in posizione verticale anziché orizzontale.
- > Rimuovere il mobilio basso (poggia piedi, tavolini) che può costituire motivo di inciampo per il malato ad alto rischio.
- > Rendere stabili i letti ed il mobilio o allontanare il mobilio non fermo.
- > Assicurarsi che il letto sia in posizione di minima altezza.
- > Scegliere sedie con braccioli e con un'altezza che rendano facile alzarsi o sedersi appoggiandosi con sicurezza.
- > Assicurare che il paziente possa raggiungere comodamente gli oggetti necessari.

b. MOBILIZZAZIONE (1,14,16) (IV)

- > Controllare che il paziente indossi abiti e scarpe della giusta misura prima di iniziare la deambulazione.
 - Evitare le pantofole aperte e con suola scivolosa.
- > Prevedere esercizi di riabilitazione, se le condizioni lo consentono.
- > Utilizzare gli ausili idonei alla persona (carrozzina, comoda, deambulatore, girello ascellare, stampelle, bastoni, tripodi) e, in collaborazione col fisioterapista, fornire l'addestramento necessario verificandone regolarmente l'utilizzo corretto.
- > Assicurare una corretta manutenzione dei suddetti presidi.
- > Continuare ad utilizzare l'ausilio già utilizzato dal paziente stesso se valutato adeguato alle condizioni.
- > Avvalersi delle apposite cinture di sicurezza, tavolini, cuscini antiscivolamento qualora la persona utilizzi la carrozzina.
- > Verificare che i freni, durante gli spostamenti (letto-carrozzina, carrozzina-bagno), siano sempre inseriti.
- > Motivare ai pazienti e ai familiari le limitazioni alla mobilizzazione (14,16).
- > Insegnare ai pazienti ad effettuare i cambi posturali in modo lento (14,16).
- > Assistere i pazienti ad alto rischio nei trasferimenti (es. letto - sedia) (1,14) e/o accompagnarli se si recano in un altro locale del reparto.
- > Far deambulare i pazienti nel corridoio una o due volte per turno (raccomandazione controversa; non ci sono evidenze riportate su popolazione di ricoverati presso RSA e lungodegenze) (14).
- > In presenza di ipotensione ortostatica istruire il paziente ad attuare manovre appropriate:
 - alzare ed abbassare ritmicamente le caviglie da seduti prima di camminare, alzarsi da seduti lentamente,
 - dondolarsi prima di stare in piedi o prima di camminare,
 - sedersi immediatamente alla comparsa di vertigini,
 - riposare dopo i pasti se insorge ipotensione postprandiale.

- c. **ELIMINAZIONE INTESTINALE ED URINARIA (1,14,16) (IV)**
 Assegnare ai pazienti con *deficit* di percezione dello stimolo dell'evacuazione o della minzione il letto più vicino ai servizi igienici.
- > Sorvegliare i pazienti sottoposti a terapia lassativa o diuretica.
 - > Accompagnare e/o invitare la persona, con elevato rischio di caduta, a recarsi in bagno ad intervalli regolari.
 - > Assistenza igienica regolare ai pazienti a rischio.
 - > Controllare il corretto posizionamento del presidio per l'incontinenza, se utilizzato.
 - > Istruire soggetti a vertigini ad urinare seduti.
- d. **STATO MENTALE (1,14,16) (IV)**
- > Informare i familiari coinvolti nell'assistenza (1,14,16).
 - > Favorire l'orientamento nell'ambiente ospedaliero dei pazienti in stato confusionale (1,14,16)
 - > Aumentare la sorveglianza al paziente con stato mentale alterato.
 - > Relativamente ai mezzi di contenzione (corpetti, maglie, polsiere, cavigliere) attualmente non vi sono studi che ne valutino l'efficacia per la prevenzione delle cadute in un ambito ospedaliero (14).
- e. **VISTA (IV)**
- > Verificare che il paziente indossi i propri occhiali e che siano puliti.
 - > Garantire un'adeguata illuminazione per aumentare la visibilità soprattutto durante la notte, vicino al letto e nel bagno (1,14,16).
- f. **TRATTAMENTO FARMACOLOGICO (Ib, B)**
- > Conoscere la terapia farmacologica prescritta (16).
 Rivalutare frequentemente le necessità che hanno determinato la prescrizione farmacologica.
 - > Limitare, quando possibile, la combinazione di farmaci ad alto rischio, come sedativi, analgesici e farmaci inducenti il sonno (14).
 Sorvegliare i pazienti sottoposti a terapia lassativa o diuretica.
 - > Qualora il paziente effettui una terapia infusioneale e non vi sia la necessità di infondere i liquidi in modo continuativo nelle 24 ore, programmare la somministrazione evitando la notte (1).

Nel caso di un paziente già caduto nei due mesi precedenti al ricovero :

- a. non utilizzare le sponde e le sponde a metà letto per evitare che il paziente, avvertendo la necessità di alzarsi, le possa scavalcare. La stessa linea guida sulla contenzione fisica, prodotta dall'A.O."Ospedale Niguarda Ca' Granda, nel 2006, sostiene di ricercare e utilizzare soluzioni alternative all'uso di questo mezzo contenitivo (14,16,17,22). (Ib)
- b. utilizzare abbigliamento imbottiti per attutire l'impatto e ridurre l'incidenza di traumi e fratture (22) . (Ib, B)
- c. valutare la sicurezza della persona nell'eseguire le attività di vita quotidiana. (IV)
- d. coinvolgere i familiari informandoli sui fattori di rischio presenti (1,14,16). (IV)

7.4. LE STRATEGIE INERENTI I DIVERSI FATTORI DI RISCHIO

Riguardano le azioni di indirizzo e guida rivolte alla persona e alla sua famiglia (14,16,23) (IV):

- > all'ingresso favorire l'orientamento della persona mostrando la stanza di degenza, i servizi igienici, il reparto;

- > verificare il funzionamento del sistema di chiamata, illustrare l'utilizzo del campanello e assicurarsi che possa essere raggiunto dal paziente;
- > verificare frequentemente le condizioni del paziente controllando ed eliminando le sorgenti di dolore e le cause di agitazione;
 - spiegare al paziente ad alto rischio l'importanza di informare l'infermiere ogni volta che ha la necessità di recarsi in bagno o intende allontanarsi dal reparto;
- > controllare ad intervalli regolari i servizi igienici;
- > nel caso la persona sia già caduta in passato valutare la sua sicurezza nell'eseguire le attività di vita quotidiana;
- > istruire i pazienti e la famiglia in quanto i soli sistemi di contenimento (sbarre al letto, fasce trasversali ecc) possono non essere efficaci ed incrementare l'agitazione nei pazienti.

Particolare attenzione dovrà essere posta alla formazione del personale (1,14) (IV) affinché sia aggiornato sui programmi di prevenzione delle cadute con particolare riferimento alle seguenti tematiche:

condizioni di rischio dei pazienti e strategie di prevenzione

- > valutazione della capacità di mobilitazione
- > valutazione della marcia e dell'equilibrio
 - uso appropriato degli ausili per la mobilitazione
- > alternative all'uso della contenzione e legislazione corrente sulla contenzione
 - effetti psicologici delle cadute e impatto sulla sicurezza nell'esecuzione delle attività quotidiane
- > istruzioni al paziente e alla famiglia sul rischio, sulla sicurezza, sulle limitazioni della mobilitazione, sull'uso dei supporti.

7.5 LA DOCUMENTAZIONE DELLA CADUTA (1)

Qualora si verificasse la caduta di un paziente è richiesta la compilazione di una scheda di denuncia, da inviare in originale alla Direzione Infermieristica, in cui sono documentate le circostanze dell'evento relativamente al luogo, all'orario e all'attività che la persona stava svolgendo al momento dell'incidente, gli eventuali accertamenti prescritti e i possibili esiti. La Direzione Infermieristica è, in ambito aziendale, responsabile del monitoraggio di tali eventi e dell'implementazione delle azioni di miglioramento dell'assistenza.

La statistica predisposta dalla Direzione Infermieristica sulle cadute denunciate aiuta lo *staff* assistenziale ad individuare e a correggere le situazioni e i comportamenti che possono comportare un aumento del rischio di caduta per i pazienti ricoverati.

Commento conclusivo

Le cadute sono un evento potenzialmente evitabile; provocano disabilità e nei casi più gravi la morte del paziente. Sono identificate come un indicatore di scarsa qualità dell'assistenza erogata.

Le raccomandazioni delle linee guida esistenti sono disomogenee non solo per il grado, il che rende difficile il confronto delle valutazioni espresse dalle diverse istituzioni, ma anche per la valutazione delle prove di efficacia disponibili (25). Esse concordano sicuramente su un punto: la necessità di ulteriori ricerche per costruire prove di efficacia poiché quelle, al momento disponibili, non sono sufficienti a rispondere ad alcuni quesiti rilevanti (17, 24, 25):

- a. Quali sono gli elementi determinanti per la prevenzione delle cadute dei pazienti ricoverati in ospedale?

- b. Il trattamento dei difetti visivi riduce le cadute?
- c. Quale è la valutazione economica dei programmi di prevenzione delle cadute?
- d. Quali sono gli elementi che rendono efficaci gli esercizi di riabilitazione (frequenza, intensità, durata)?
- e. Quali sono le calzature più sicure per i pazienti che sono a rischio di caduta?

9. SINTESI RACCOMANDAZIONI

Dall'analisi della letteratura possono essere estrapolate alcune raccomandazioni. Nella loro applicazione si dovrà tener conto delle condizioni e del punto di vista della persona. È importante che nella valutazione del rischio e nella pianificazione degli interventi siano coinvolti anche i familiari.

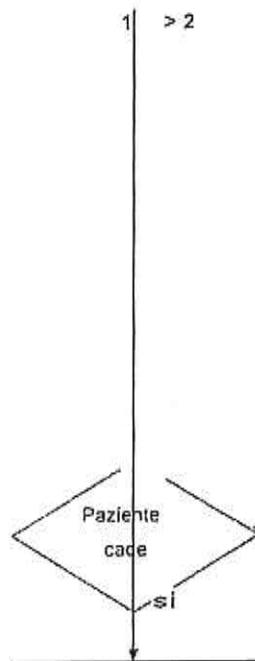
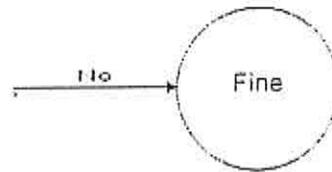
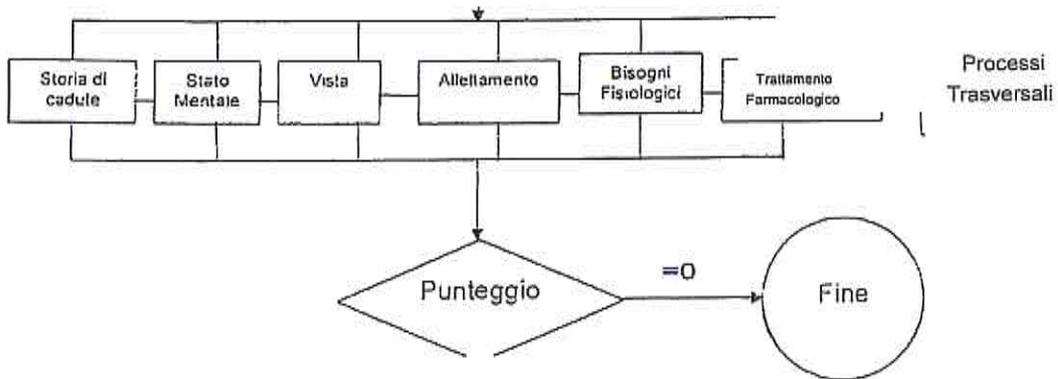
1	Valutare il rischio di caduta al momento del ricovero (livello Ib, B).
2	Rivalutare nuovamente il rischio dopo una caduta (livello Ib, B).
3	Ricorrere ad esercizi di potenziamento muscolare all'interno di un intervento multifattoriale (livello Ib, B).
4	Nella prevenzione delle cadute adottare un approccio multifattoriale e interdisciplinare (livello Ia, B).
5	Partecipare, in collaborazione con gli altri membri del gruppo multidisciplinare, a periodiche rivalutazioni delle prescrizioni farmacologiche per prevenire le cadute (livello IIb, B).
6	La persona che assume farmaci psicotropi, benzodiazepine, antidepressivi o più di 5 farmaci contemporaneamente è un soggetto a rischio (livello IIb, B).
7	La revisione delle prescrizioni farmacologiche deve essere periodica per tutta la durata della degenza (livello IIb, B).
8	Considerare l'uso di protettori d'anca per ridurre l'incidenza di fratture fra gli utenti ad alto rischio di frattura da caduta; non ci sono prove a sostegno dell'uso di routine (livello Ib, B).
9	Fornire informazioni sui benefici della vitamina D (livello IV)
10	Il <i>fall chi</i> è raccomandato nei soggetti con degenza superiore a 4 mesi e senza anamnesi di fratture da caduta (livello Ib, B)
11	Attivare interventi educativi sul rischio di caduta nei soggetti ad alto rischio (livello IV).
12	Nell'ambito di strategie multifattoriali, apportare eventuali modifiche ambientali (livello Ib, B).
13	La formazione sulla prevenzione delle cadute dovrebbe essere inclusa nei curricula formativi degli infermieri e nella formazione continua (livello IV).
14	I mezzi di contenzione fisica (sponde e sponde a metà letto comprese) aumentano il

Algoritmo

Tipo di caduta	Condizioni della persona
Caduta prevedibile: accade in persone che si trovano in condizioni ad alto rischio.	Disorientamento, difficoltà alla deambulazione, alterazioni della marcia causate da patologie neurologiche.
Caduta non prevedibile: cadute che non possono essere previste a priori.	Drop attack, vertigini, reazioni a farmaci, sincope, alterazioni della vista.
Caduta accidentale: la caduta può essere attribuita a fattori ambientali o a casualità.	Persona normalmente orientata.
TIPOLOGIE CADUTE	
Fattori intrinseci	Fattori estrinseci
Precedenti cadute	Farmaci
Deficit di vista, Patologie acustiche	Contenzione
Ictus, Instabilità della marcia	Fattori ambientali
Incontinenza, Artrite, Ipotensione ortostatica,	

Presa in carico della Persona

»
Valutazione con la
scala di STRATIFY



Attivazione
raccomandazioni

Documentazione
caduta



Bibliografia di riferimento:

1. Centro Studi EBN. Suggestimenti di pratica Clinica per la prevenzione delle cadute dei pazienti in ospedale. A.O. Policlinico di Bologna S. Orsola-Malpighi, 2004.
2. Office for National Statistics 1997 Mortality statistics:injury and poisons. London Stationery Office 1999. In Swift CG. Falls in late life and their consequences implementing effective services. *BNJ* 2001; 322: 855-857.
3. Hsieh K, Heller T, Miller AB. Risk factors for injuries and falls among adults with developmental disabilities. *J Intellect Disabil Res* 2001; 45: 76-82.
4. Uden G, Ehnfors M, Sjostrom K. Use of initial risk assessment and recording as the main nursing intervention in identifying risk of falls. *J Adv Nurs* 1999; 29: 145-52.
5. The Joanna Briggs Institute for EBN and Midwifery. Falls in the hospitals. Evidence based practice information sheets for health professionals 1998; 2: 1-6.
6. Morse JM, Black C, Oberle K, Donahye P. A prospective study to identify the fall-prone patient. *Soc Sci Med* 1989; 28: 81-6.
7. Brandi A, Brasiliani L, Belli S, Ferrara A, Macconi L, Marilli R, Moggi B, Pratesi P. Indagine retrospettiva sulle cadute nei pazienti ricoverati in ospedale. *Assistenza infermieristica e ricerca* 2002; 21: 125-130.
8. Centro Studi Evidence Based Nursing. Progetto Sorveglianza delle cadute dei pazienti. A.O. di Bologna Policlinico Sant'Orsola-Malpighi, 2002.
9. Vanzetta M, Vallicella F. Qualità dell'assistenza, indicatori, eventi sentinella: le cadute accidentali in ospedale. *Management infermieristico* 2001; 2: 32-36.
10. Grilli R, Penna A, Liberati A. Migliorare la pratica clinica. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, 1995.
11. Piano Nazionale Linee Guida. Manuale metodologico. Come produrre, diffondere ed aggiornare raccomandazioni per la pratica clinica. Istituto Superiore di Sanità, 2002.
- 12.11 processo di trasformazione culturale per promuovere l'eccellenza. V Forum Internazionale sull'E.B.N, 25-26 Novembre 2004, Milano.
13. Prevention and Management of Hip Fracture in Older People - SIGN Publication n.56 -2002.
14. The Joanna Briggs Institute. Falls in Hospital. Best practice 1998; 2:1-8.
15. American Health Care Association - American Medical Directors Association (AMDA). Falls and fall risk. National Guideline Clearinghouse, 1998.
16. ANIN. Evidenza scientifica nella pratica infermieristica -Procedure protocolli e linee guida per l'assistenza infermieristica Ed. Masson, 2000.
17. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society and American Academy of Orthopaedic Surgeon. Panel of Falls Prevention: Guideline for the prevention of falls in older persons. *J Am Geriatrics Soc* 2001; 49: 664-72.
18. Oliver D, Britton M, Seed P, Martin FC, Hopper AH. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies. *BMJ* 1997; 315:1049-53.
19. Oliver D, Daly F, Martin FC, MCMurdo ME. Risk Factors and risk assessment tools for falls in hospitals in-patients: a systematic review. *Age Ageing* 2004; 33(2):122-30.
20. Vassallo M, Stockdate R, Sahra JC, Briggs R, Allen S. A comparative study of the use of fall risk assessment tools on acute medical wards. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53(6): 1034-8.
21. Papaioannou A, Vignaraja R, Sharma Jc, Hallam H, Binns K, Briggs R, Ross I, Allen S. The effect of changing practice on fall prevention in a rehabilitative hospital: the Hospital Injury Prevention Study. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52(3):335-9.
22. A.O. "Ospedale Niguarda Ca' Granda". Linea guida - La contenzione fisica in ospedale, 2006.
23. Ictus cerebrale: Linee guida stesura 20 febbraio 2001. SPREAD - Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion. <http://www.spread.it/pdf/SPREAD2001.exe>
24. Fender G, Cryer C, Donovan S, Carter Y et al. Guidelines for the prevention of falls in people over 65. *BNJ* 2000; 321:1007-11.

25. Laquintana D, La prevenzione delle cadute nelle persone anziane: linee guida a confronto. *Assistenza Infermieristica e ricerca* 2002; 21(3): 143-151.
26. Cooper JW. Falls and fractures in nursing home residents receiving psychotropic drugs. *International Journal of Geriatric Psychology* 1994; 9:975-80
27. Cooper JW. Consultant pharmacist fall risk assessment and reduction within the nursing facility. *Consulting Pharmacist* 1997; 12:1294-304.
28. Leipzig MR, Cumming GR, Tinetti EM. Drugs and falls in older people a systematic review and meta-analysis. I Psychotropic drugs. *Journal of American Geriatric Society* 1999; 47:30-9.
29. Leipzig MR, Cumming GR, Tinetti EM. Drugs and falls in older people a systematic review and meta-analysis II. Cardiac and analgesic drugs. *Journal of American Geriatric Society*, 1999; 47:40-50.
30. Thapa PB, Gideon P, Cost TW et al. Antidepressant and risk of falls among nursing home residents. *New England Journal of Medicine* 1998; 339:875-82.
31. Ray WA, Thapa PB Gideon P, Misclassification of current benzodiazepine exposure upon studies of injuries. *Pharmacoepidemiology Drug Safety* 2002;11:97-104.
32. Neutel CI, Perry S, Maxwell C. Medication use and risk of falls. *Pharmacoepidemiology Drug Safety* 2002;11:97-104.
33. The Joanna Briggs Institute. Physical Restraint - Pt 1: Use in Acute and Residential Care Facilities, Best Practice, Voi 6 Iss 3, Blackwell Publishing Asia, Australia, 2002.
34. The Joanna Briggs Institute. Physical Restraint - Pt 2: Minimisation in Acute and Residential Care Facilities, Best Practice, Voi 6 Iss 4, Blackwell Publishing Asia, Australia, 2002.
35. Evans D, Wood J, Lambert L, FitzGerald M. Physical Restraint in Acute and Residential Care, A Systematic Review No.22 The Joanna Briggs Institute, Adelaide, South Australia, 2002.
36. *Journal of the American Medical Association* 2004;291:1999-2006.

Bibliografia consultata

1. Bruyere O, Reginster JY. Prevenzione delle fratture. In *Clinical evidence - edizione italiana* 2001; 1:535-7.
2. Dempsey J. Falls prevent on revisited: a call for a new approach. *J Clin Nurs* 2004; 13 (4): 479-85.
3. Day L, Fildes B, Gordon I, Fitzharris M, Flamer H, Lord S. Randomised factorial trial of falls prevention among older people living in their own homes. *BMJ* 2002; 325: 128 - 33.
4. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH. Interventions for preventing falls in elderly people (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue3, 2002. Oxford: Update Software.
5. Hendrich AL, Bender PS, Nyhuis A. Validation of the Hendrich II Fall Risk Model: a large concurrent case/control study of hospitalized. *Appl Nurs Res* 2003; 16(1):9-21.
6. Parker MJ, Gillespie WJ, Gillespie LD, Hip protectors for preventing hip fractures in older people (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2002. Oxford: Update Software.
7. Pierfitte C, Macouillard G, Thicoipe M et al. Benzodiazepines and hip fractures in elderly people: case-control study. *BMJ* 2001; 322:704-8.
8. Poole K, Reeve J, Warburton EA. Falls, fractures and osteoporosis after stroke - Time to think about protection *Stroke* 2002; 33:1432-6.