

PAZIENTI CHIRURGICI: LE PIU' FREQUENTI COMPLICANZE NON CHIRURGICHE

Dott.ssa Nicoletta Sabato
Dirigente Medico, SOC Medicina,
Referente Internista in Reparto di Chirurgia e Referente per
Endocrinopatie c/o l'Ospedale di Gorizia «S. Giovanni di Dio»

LA MEDICINA INTERNA NELL'ASSISTENZA DEL PAZIENTE CHIRURGICO COMPLESSO

La Medicina Interna è da sempre coinvolta nell'assistenza peri-operatoria del malato chirurgico, soprattutto nella gestione del malato complesso, tipologia di paziente in progressivo incremento nelle nostre realtà ospedaliere, generalmente anziano, affetto da numerose patologie croniche e spesso FRAGILE

LA FRAGILITA' IN CHIRURGIA: FATTORE DI RISCHIO PER COMPLICANZE

La **FRAGILITA'** è una condizione di aumentata vulnerabilità associata ad una progressiva riduzione della riserva funzionale multi sistemica che compromette la capacità di reagire efficacemente a stressor esterni

E' una condizione sindromica nella quale sono presenti diverse specifiche condizioni patologiche ed è potenzialmente un fattore di rischio per lo sviluppo di complicanze in corso di acuzie

LA FRAGILITA' IN CHIRURGIA: FATTORE DI RISCHIO PER COMPLICANZE

L'identificazione di tale condizione rimane complessa, si avvale prevalentemente sulla valutazione di più elementi predittivi e deve considerarsi un processo diagnostico multidisciplinare

Multidimensional Prognostic Index (MPI) è un indice prognostico (con punteggio fino a 3) di mortalità a breve (1 mese) e a lungo termine (1 anno) basato su una valutazione multidimensionale del malato anziano (funzionalità cognitive, comorbidità, stato nutrizionale, ADL, numero di farmaci, condizione sociale)

LA MEDICINA INTERNA NELL'ASSISTENZA DEL PAZIENTE CHIRURGICO COMPLESSO

L'impatto prognostico di un'attenta sorveglianza clinica del paziente complesso e la precoce identificazione delle complicanze post-operatorie è già documentato in letteratura

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

SPECIAL ARTICLE

Variation in Hospital Mortality Associated with Inpatient Surgery

Amir A. Ghaferi, M.D., John D. Birkmeyer, M.D.,
and Justin B. Dimick, M.D., M.P.H.

tiles. In contrast, mortality in patients with major complications was almost twice as high in hospitals with very high overall mortality as in those with very low overall mortality (21.4% vs. 12.5%, $P < 0.001$). Differences in rates of death among patients with major complications were also the primary determinant of variation in overall mortality with individual operations.

LA MEDICINA INTERNA NELL'ASSISTENZA DEL PAZIENTE CHIRURGICO COMPLESSO

Ruolo dell'Internista è strutturare un'assistenza "complessa", in grado di:

- inquadrare correttamente le patologie preesistenti e di ottimizzarle prima dell'intervento
- garantire una adeguata gestione intraoperatoria in co-management con gli altri Specialisti
- **prevenire le possibili complicanze postoperatorie ed eventualmente diagnosticarle e trattarle precocemente qualora insorgano**

PAZIENTI CHIRURGICI: LE PIU' FREQUENTI COMPLICANZE NON CHIRURGICHE

Il paziente operato è a rischio di complicanze multiorgano, infettive, metaboliche, nutrizionali e di riacutizzazione di patologie croniche pre-esistenti, tra le più comuni:

NAUSEA/VOMITO, FEBBRE, DELIRIUM, EVENTI INFETTIVI, DOLORE, COMPLICANZE RENALI, COMPLICANZE CARDIACHE

altre comuni sono: complicanze trombotiche/emorragiche, complicanze metaboliche, complicanze respiratorie, malnutrizione con rischio di lesioni da pressione e sindrome da rialimentazione, squilibri elettrolitici

NAUSEA E VOMITO

Si manifestano nel 30-80% dei pazienti operati in anestesia generale, consegue un rischio di disidratazione, disionie, complicanze della ferita chirurgica

- Fattori di rischio pre-operatori: digiuno, stress, soggetti non fumatori, sesso femminile, età (più frequente < 50 anni), comorbidità (maggiore nei diabetici, ipotiroidei, stipsi cronica)
- Fattori di rischio intra-operatori: tipo di intervento (maggiore negli interventi di colecistectomia, chirurgia senologica e interventi di durata maggiore), tipo di anestesia (il protossido di azoto e gli oppioidi aumentano il rischio, il propofol è legato ad un rischio minore)
- Fattori di rischio post-operatori (postura, terapia analgesica, dolore)

NAUSEA E VOMITO

Fattori di rischio per predizione di comparsa di nausea/vomito: lo SCORE DI APFEL considera sesso femminile, storia di vomito post-operatorio, soggetto non fumatore, utilizzo di oppioidi nel post operatorio; + di 3 fattori indicano un paziente ad alto rischio (80% rischio)

Terapie: antagonisti della serotonina (ondansetron al dosaggio di 4 mg ev), steroidi (desametasone 8 mg ev), anticolinergici (scopolamina transdermica 1,5 mg cerotto), dopaminoagonisti (metoclopramide 10 mg ev), neurokina 1 antagonisti (40 mg di aprepitant preoperatoria ha la medesima efficacia di ondansetron)

DELIRIUM

Dal DSM V è «una condizione patologica in cui vi è l'insorgenza di un disturbo dell'attenzione, della consapevolezza del se e dello stato cognitivo che si sviluppa acutamente e che presenta andamento fluttuante. Possono essere presenti anche labilità emotiva, agitazione, incubi od allucinazioni, disturbi dell'eloquio, alterazione del ritmo sonno veglia, incontinenza urinaria»

E' una complicanza molto frequente (30-70%) nel post operatorio di anziani ed è associato a diversi eventi avversi (prolungamento della degenza, alterazione della funzionalità cognitiva, aumento mortalità a 30 giorni); si correla maggiormente alla chirurgia cardiaca ed ortopedica

DELIRIUM: strumenti di identificazione

Fattori predittivi: esistono score complessi e di difficile applicazione, il Mini-Cog-Score sembra quello più spendibile nella pratica clinica

Fattori di rischio: età, storia di potus, ASA ≥ 3 , BMI (basso), ipoalbuminemia, ipotensione intraoperatoria, trasfusioni perioperatorie

Strumenti diagnostici: la precocità della diagnosi è essenziale, un valido strumento è il CAM (Confusion Assesment Model) che considera insorgenza acuta ed andamento fluttuante, inattenzione, disorganizzazione del pensiero, alterato livello di coscienza come elementi caratteristici di tale condizione (caratteristiche 1 e 2, più 3 o 4 determina una sensibilità del 94% e specificità del 89%)

DELIRIUM: trattamento

La profilassi è poco efficace: l'utilizzo di aloperidolo a basse dosi -0,5 mg x3/die- riduce intensità e durata della crisi

La terapia si fonda sul controllo dei fattori di rischio ambientali (ripristino ritmo sonno veglia, controllo del dolore, riconoscimento di ritenzione urinaria, etc) e l'utilizzo di psicofarmaci (aloperidolo, risperidone, olanzapina, quetiapina); le benzodiazepine sono indicate solo quando vi è controindicazione agli antipsicotici, in tal caso si predilige il lorazepam per breve emivita

FEBBRE

E' definita come temperatura $> 38^{\circ}\text{C}$ in due misurazioni a distanza di alcune ore

Nel post operatorio è più di frequente un fenomeno aspecifico e a risoluzione spontanea (il maggior responsabile è l'aumento di IL6)

Il tempo di comparsa della febbre è di estrema importanza: entro le 24-48 h dall'intervento è di più probabile origine idiopatica e si risolve entro 4 giorni; dalla 3°-4° giornata suggerisce la presenza di una complicanza infettiva

L'accurata anamnesi è importante per escludere condizioni life-threatening, permette di adottare un'osservazione clinica in tutti i casi di febbre precoce, evitando indagini inutili

FEBBRE: eziologia

- **Life threatening:** Embolia polmonare, Crisi Addisoniana, Astinenza da alcool/benzodiazepine, Meningite batterica (neurochirurgia), mionecrosi da clostridi/streptococchi gruppo A, toxic shock syndrome, sepsi, ipertermia maligna, perforazione intestinale
- **Infettive:** infezioni della ferita chirurgica, IVU, polmonite, infezione clostridium difficile, colecistite, sinusite, mediastinite, ascessi intraddominali, endocardite
- **Non infettive:** Traumatismo chirurgico (liberazione IL6), Tromboembolismo venoso, Gotta, Reazioni trasfusionali, Farmaci, Pancreatite, S. post-pericardiotomica, Corpo estraneo ritenuto (garze), Ematoma, TTP, Iper tiroidismo, Rigetto del trapianto, Stroke/febbre centrale

FEBBRE: eziologia infettiva

L'infezione di ferita chirurgica si manifesta nel 2-5% degli operati e determina un aumento della degenza di 7-10 giorni, un aumento della mortalità (anche di 2-11 volte) ed un aumento dei costi

Gli agenti eziologici più coinvolti sono: St aureus, Streptococchi coagulasi negativi, Entrococchi, E. Coli (in alcuni sottopopolazioni Candida albicans, MRSA, VRE)

Si manifestano dopo 48h con eccezione delle infezioni sostenute da Clostridium e da St. Pyogens

I fattori di rischio sono PROCEDURA-RELATI (tipo e durata), PAZIENTE-RELATI (età, comorbidità come DM, obesità, fumo, terapia immunosoppressiva) e MICROORGANISMO-RELATI (virulenza dell'agente);

NB ad HbA1c < 7% e ad antibiotico profilassi (da eseguire 1 h prima e conclusione entro 24 h dopo)

FEBBRE: eziologia infettiva

La sepsi è una delle complicanze più temute per l'aumento della mortalità fino al 33% in caso di evoluzione in shock settico; si verifica nel 2% dei post-operatori di interventi in regime di elezione, non esistono score predittivi validati (uno score > 6 dello Charlson Comorbidity Index CCI- che identifica la sopravvivenza del paziente a 10 anni per comorbidità- potrebbe correlare a maggior rischio)

Il SOFA score (GCS < 15, FR > 22/min, PAS < 100 mmHg) identifica il paziente con maggior rischio di mortalità ed implica una gestione del malato secondo approccio Survival Sepsis Campaign: 2 criteri presenti indicano necessità di gestione precoce dell'infezione (entro 1 h dall'identificazione)

COMPLICANZE RENALI: danno renale acuto

Il danno renale acuto si sviluppa con incidenza diversa a seconda del tipo di chirurgia: maggiore nella chirurgia cardiovascolare (nel 20%) e nella chirurgia bariatrica (nel 8,5%) con un aumento della mortalità (l'entità del rischio si correla al danno acuto)

Vengono identificati 3 gradi di danno renale acuto: 1° vi è un aumento della creatinina fino a 2 volte dei valori basali, 2° vi è un aumento della creatinina > 2-3 volte i basali, 3° vi è un aumento della creatinina > 3 volte oppure necessità di emodialisi

I fattori di rischio vanno individuati precocemente, limitandone insorgenza ed evoluzione (sepsi ed ipo-perfusione in generale, farmaci, comorbidità)

COMPLICANZE CARDIACHE: ischemia/infarto

Si verifica entro 30 giorni dall'intervento, sostenuto da ischemia e non altre cause (sepsi, EP, etc), aumenta la mortalità intraospedaliera del 15-25%, rappresenta un rischio per morte cardiovascolare o di recidiva ischemica entro 6 mesi

La maggior parte degli IMA peri-operatori si verifica entro 48h: la stratificazione del rischio di complicanze (score Goldman revisitato Detsky- tab 1), l'identificazione dei fattori predittivi di rischio cardiovascolare (tab 2), la valutazione della capacità funzionale (tab 3) sono validi strumenti per identificare precocemente i pazienti a rischio e pertanto attuare sorveglianza adeguata

Secondo le ultime Linee Guida ESC il dosaggio della TROPONINA andrebbe dosato nei pazienti ad alto rischio, oltre che eseguiti accertamenti pre-operatori ed ottimizzata la terapia

COMPLICANZE CARDIACHE: ischemia/infarto

Tabella 1. Score di Goldman revisitato Detsky

Età >70	5
IMA nei 6 mesi precedenti	10
IMA oltre i 6 mesi precedenti	5
Angina in classe 3°	10
Angina in classe 4°	20
Angina instabile entro i 6 mesi	10
EPA nella settimana precedente	10
EPA in anamnesi	5
Ritmo non sinusale o con BESV	5
Più di 5 BEV	5
Stenosi aortica critica	20
Scadenti condizioni generali o allettamento	5
Intervento in Emergenza	10
Indice di Rischio Cardiaco	
Classe 1° 0-15 punti →	Rischio Basso (0-15%)
Classe 2° 16-30 punti →	Rischio intermedio (15-30%)
Classe 3° > 30 punti →	Rischio Alto (>60%)

COMPLICANZE CARDIACHE: ischemia/infarto

TABELLA 2 - FATTORI PREDITTIVI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE PERI-OPERATORIO

Fattori maggiori	<ul style="list-style-type: none"> - angina instabile - infarto miocardico acuto (< 1 settimana) o recente (< 1 mese) - insufficienza cardiaca congestizia - bypass o angioplastica recente (< 1 mese) - aritmie maligne - severa malattia cardiovascolare
Fattori intermedi	<ul style="list-style-type: none"> - angina stabile - infarto miocardico di oltre 1 mese o < 3 mesi - storia di insufficienza cardiaca congestizia - diabete - insufficienza renale cronica (creatinina > 2 mg/dl) - bypass o angioplastica da oltre 6 settimane ma < 3 mesi - aritmie ventricolari
Fattori minori	<ul style="list-style-type: none"> - età avanzata - ipertensione - storia di ictus - infarto miocardico da oltre 3 mesi - rivascolarizzazione > 3 mesi e < 6 anni

Tratto dal Rapporto preliminare sulla Cardiocirurgia Italiana, anno 2003 (www.sicch.it)*

Tabella 3. L'equivalente metabolico (MET) corrisponde all'energia spesa dal soggetto nel corso di una determinata attività fisica.

1 MET	Accudire la propria persona, mangiare, vestirsi
↓	Camminare all'interno della casa
4 METS	Camminare in piano per 100 m a bassa velocità (3-5 km/h)
>4 METS	Spolverare i mobili o lavare i piatti (lavoro domestico poco faticoso)
↓	Salire un piano di scale o camminare adagio in collina
10 METS	Camminare in piano a velocità sostenuta (6.4 km/h) Fare una breve corsa Lavare i pavimenti o spostare i mobili (lavoro domestico faticoso)
>10 METS	Svolgere attività sportiva o ricreativa che comporta un impegno fisico moderato: golf, bowling, ballo, tennis doppio
>10 METS	Svolgere attività sportiva o ricreativa che comporta un impegno fisico notevole: nuoto, sci, calcio, basket, tennis singolo

COMPLICANZE CARDIACHE: aritmie e scompenso cardiaco congestizio

Aritmie: picco di incidenza in 3°-5° giornata, le più frequenti sono FA e flutter atriale, va individuata e rimossa l'eventuale causa scatenante (EP, infezioni, disionie, ischemia cardiaca)

Scompenso cardiaco congestizio: si sviluppa soprattutto in 2-3° giornata post operatoria per redistribuzione dei liquidi e soprattutto in chirurgia generale (6%); va sorvegliato il paziente con aumentato fattore di rischio cardiovascolare e attenzionati i pazienti con patologie acute favorevoli (NB ai pazienti ricoverati per ESA in cui si registra 8-23% EPA e al sovraccarico di liquidi, si consiglia l'infusione di circa 1-2 ml/kg/h)

DOLORE: eziologia e meccanismi di difesa

Il dolore acuto nella fase perioperatorio può essere causato dalla malattia preesistente, dalla procedura chirurgica o da entrambe

Vi è una risposta complessa con l'attivazione di riflessi che possono alterare la meccanica respiratoria (iperventilazione), la circolazione (aumento della FC e della gittata con aumento del lavoro e del consumo miocardico), la funzionalità gastroenterica (depressione) ed urinaria (depressione); vi è un'induzione della risposta neuroendocrina con aumento di sostanze cataboliche e del metabolismo cellulare con incremento del consumo di ossigeno

Se di intensità severa può associarsi a riduzione della capacità inspiratoria, della capacità funzionale residua con conseguente disfunzione polmonare, atelectasia ed ipossia; può favorire l'accumulo di secrezioni per ridotto riflesso della tosse

DOLORE: trattamento

Obiettivi della terapia è ridurre il dolore, facilitare il recupero del paziente, evitare gli effetti indesiderati del farmaci

I farmaci utilizzati sono: paracetamolo, FANS/COXI, oppioidi deboli e forti; adiuvanti (pregabalin/gabapentin)

Paracetamolo (1 g per os ogni 8 h, 1 g ev ogni 6h): agisce a livello centrale con proprietà antipiretica e analgesica, può potenziare l'effetto antiaggregante dei FANS e anticoagulante degli inibitori della vitK; non va aggiustato per funzionalità renale, se in sovradosaggio provoca danno epatico

FANS e COX inibitori: di largo utilizzo, da prestare attenzione alla funzionalità renale; i COXIB sono controindicati nei cardiopatici ischemici e nelle cerebropatie ischemiche

DOLORE: trattamento

Oppioidi:

Tramadolo è un analgesico ad azione centrale, al dosaggio di 50-150 mg ev ha un'efficacia simile alla morfina al dosaggio di 5-15 mg; determina minor depressione respiratoria, ha minori effetti sulla motilità intestinale e lo svuotamento gastrico

Morfina è il capostipite degli oppioidi, va titolata in caso di insufficienza epatica e renale; gli eventi avversi si correlano all'età, alle insufficienze d'organo, al dosaggio elevato

Fentanyl e derivati hanno efficacia nell'acuzie dolorosa per liposolubilità elevata

Ossicodone ha elevata biodisponibilità orale

DOLORE: trattamento

Adiuvanti: gabapentin e pregabalin nella fase peri-operatorio possono essere efficaci nel controllo del dolore post operatorio, riduce l'ansia, la risposta emodinamica ad intubazione e laringoscopia, la nausea, il delirium; dosaggio di 1200 mg/die gabapentin e di 75 mg/die pregabalin

ESPERIENZA DI CO-MANAGEMENT NELL'OSPEDALE DI GORIZIA: studio osservazionale

Periodo di osservazione: dal 1 gennaio 2023 al 31 ottobre 2023

Campione selezionato: 132 pazienti ortopedici operati per frattura di femore

Caratteristiche del campione monitorate: sesso, età, principali comorbidità (ipertensione arteriosa, cardiopatia ischemia/ipertensiva/valvolare, diabete, FA, BPCO/asma, demenza, insufficienza renale cronica, storia di patologia oncologica attiva)

Complicanze monitorate: complicanze infettive, complicanze cardiache, complicanze renali, delirium, complicanze respiratorie non infettive, scompenso glicemico, eventi infausti

ESPERIENZA DI CO-MANAGEMENT NELL'OSPEDALE DI GORIZIA: studio osservazionale

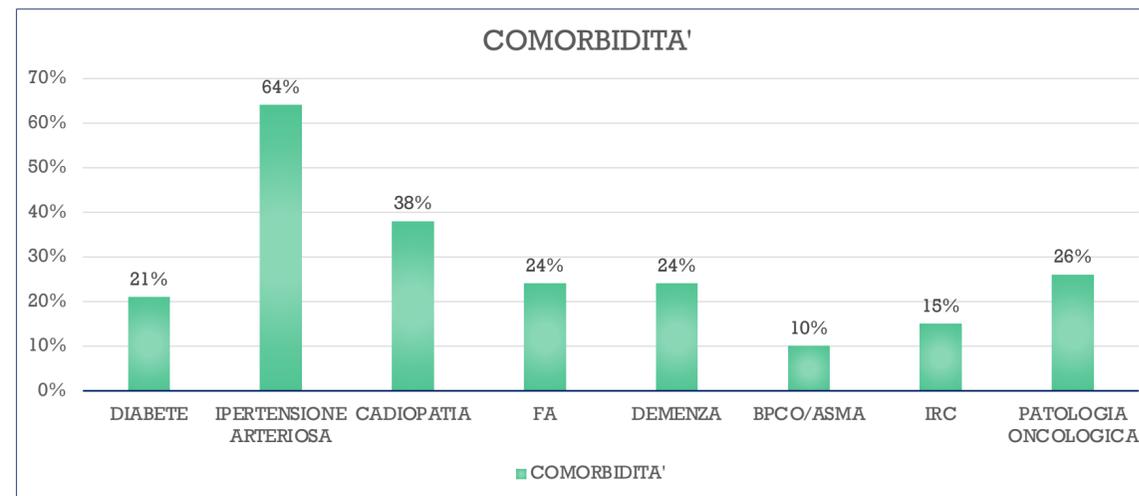
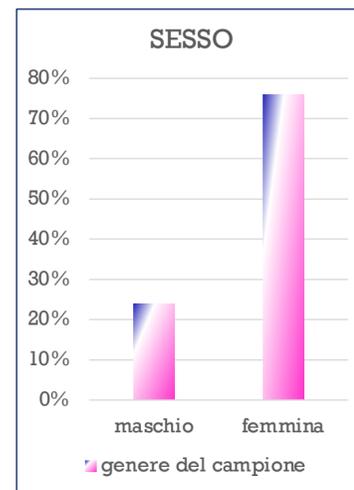
Tra le complicanze infettive sono state monitorate le diverse cause eziologiche e le comorbidità presenti

Tra le complicanze cardiache sono state valutate le diverse eziologie e l'impatto sul setting di degenza

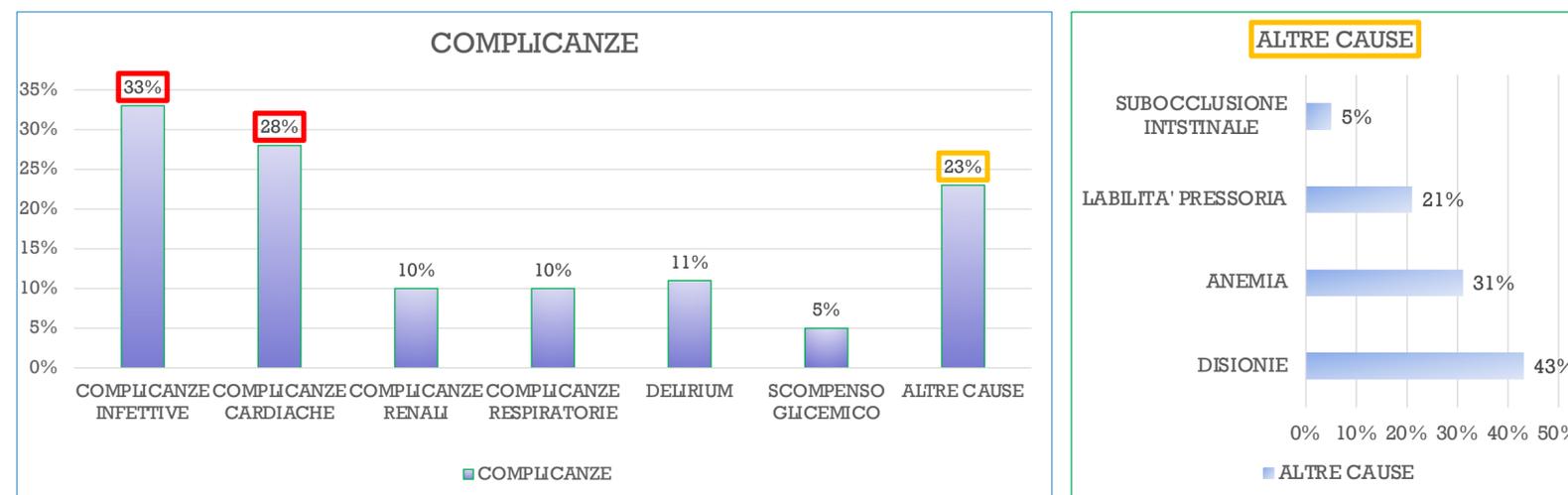
Tra gli eventi di delirium sono stati monitorati i pazienti con nota demenza

Tra le complicanze si sono considerati gli eventi infausti e il trasferimento c/o altro setting di cura

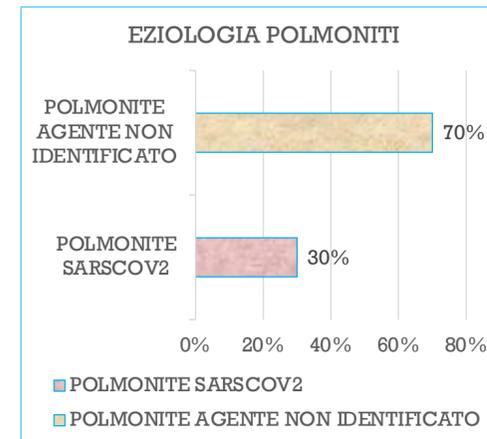
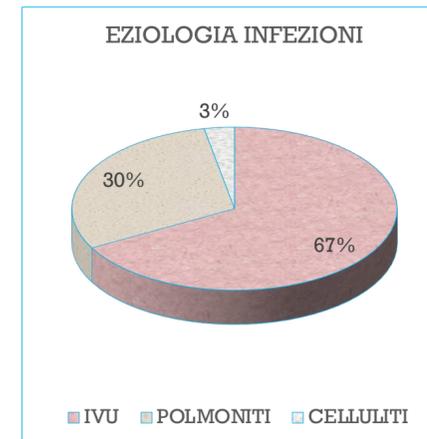
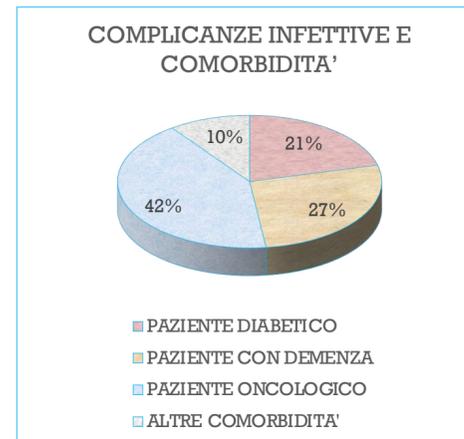
ESPERIENZA DI CO-MANAGEMENT NELL'OSPEDALE DI GORIZIA: risultati



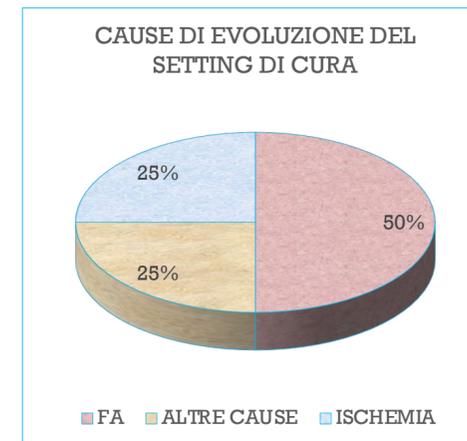
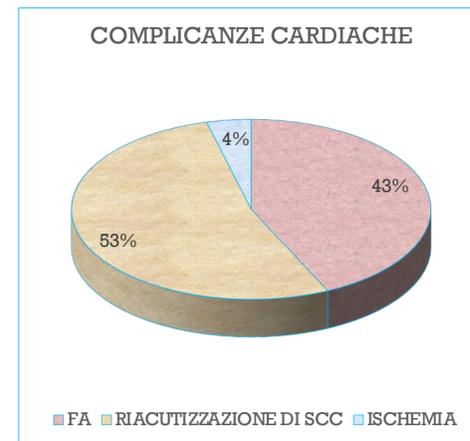
ESPERIENZA DI CO-MANAGEMENT NELL'OSPEDALE DI GORIZIA: risultati



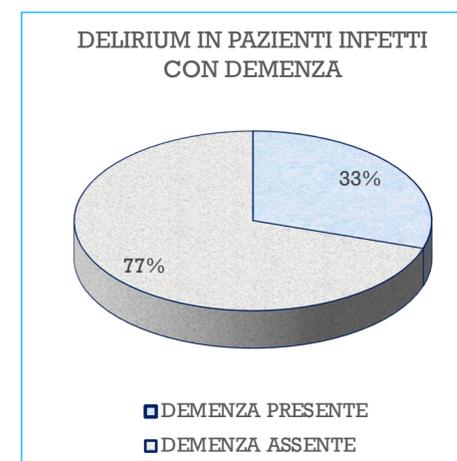
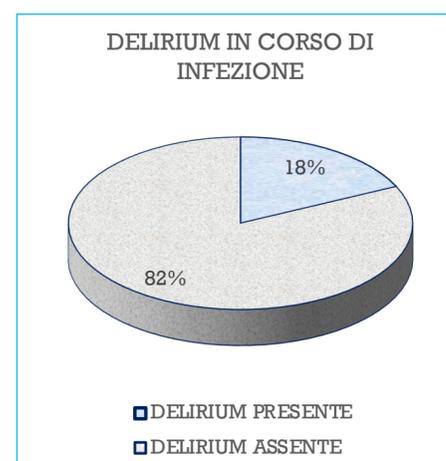
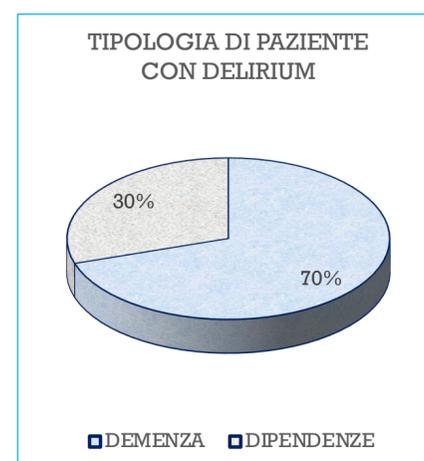
ESPERIENZA DI CO-MANAGEMENT NELL'OSPEDALE DI GORIZIA: risultati su complicanze infettive



ESPERIENZA DI CO-MANAGEMENT NELL'OSPEDALE DI GORIZIA: risultati su complicanze cardiache



ESPERIENZA DI CO-MANAGEMENT NELL'OSPEDALE DI GORIZIA: risultati su delirium



ESPERIENZA DI CO-MANAGEMENT NELL'OSPEDALE DI GORIZIA: risultati su eventi infausti

Gli eventi infausti si sono verificati nello 0,75% dei pazienti ortopedici selezionati, l'1% di quelli complicati

Il trasferimento del paziente c/o altro setting di cura (ambito internistico o setting semi-intensivo) si è reso necessario nel 4% dei pazienti degenti con complicazioni

N° di complicanze totali=100	Gestione in co-managemet	Eventi infausti	Trasferimento c/o altro setting di cura
Complicanze cardiogene	28	1	3
Complicanze infettive	33	0	0
Altre complicanze	39	0	1

ESPERIENZA DI CO-MANAGEMENT NELL'OSPEDALE DI GORIZIA: risultati

Il sesso femminile è il più rappresentato (76% dei pazienti)

Comorbidity identificate: le maggiori comorbidity presenti nei pazienti selezionati sono state ipertensione arteriosa (64%), cardiopatia ischemica e/o ipertensiva e/o valvolare (38%), patologia oncologica attiva (26%), FA permanente (24%), demenza (24%) e diabete (21%)

Principali complicanze osservate: le maggiori complicanze identificate sono state infettive (33%) e cardiache (28%)

ESPERIENZA DI CO-MANAGEMENT NELL'OSPEDALE DI GORIZIA: risultati

Tra le complicanze infettive i pazienti che si sono complicati erano in prevalenza malati oncologici (42%) e pazienti con demenza (27%) e la principale causa di infezione è stata l'IVU (67%)

Tra le complicanze cardiache la più frequente è stata la riacutizzazione di scompenso cardiaco congestizio (53%) e l'FA (43%); tra le complicanze a determinare un'evoluzione del setting di cura sono state proprio le cause cardiache (il 75% considerando FA e d eventi ischemici)

Il delirium si è presentato nel 18% dei casi di complicanze infettive e nel 33% dei casi il paziente aveva diagnosi di demenza; nel 70% dei casi il delirium si è verificato nei pazienti con nota demenza

CONCLUSIONI

Le complicanze peri-operatorie possono essere determinate dalla procedura chirurgica, dalle comorbidità del paziente o da entrambe

L'identificazione del paziente fragile ed in generale a rischio di complicanze più comuni può permettere di mettere in pratica un'assistenza multidimensionale atta a prevenire lo svilupparsi delle complicanze temute o a diagnosticarle e trattarle precocemente

La collaborazione tra gli Specialisti ed il co-management permette di valutare tempestivamente il paziente, monitorandolo durante tutto il decorso della degenza e limitando i ritardi nell'individuazione e nella gestione delle acuzie con riduzione di eventi infausti; inoltre è possibile pianificare precocemente il setting di cura più appropriato

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**



Delitti in materia di violazione del diritto d'autore (Art. 25-novies, D.Lgs. n. 231/2001) [articolo aggiunto dalla L. n. 99/2009]

- Messa a disposizione del pubblico, in un sistema di reti telematiche, mediante connessioni di qualsiasi genere, di un'opera dell'ingegno protetta, o di parte di essa (art. 171, legge n.633/1941 comma 1 lett. a) bis)
- Reati di cui al punto precedente commessi su opere altrui non destinate alla pubblicazione qualora ne risulti offeso l'onore o la reputazione (art. 171, legge n.633/1941 comma 3)
- Abusiva duplicazione, per trarne profitto, di programmi per elaboratore; importazione, distribuzione, vendita o detenzione a scopo commerciale o imprenditoriale o concessione in locazione di programmi contenuti in supporti non contrassegnati dalla SIAE; predisposizione di mezzi per rimuovere o eludere i dispositivi di protezione di programmi per elaboratori (art. 171-bis legge n.633/1941 comma 1)
- Riproduzione, trasferimento su altro supporto, distribuzione, comunicazione, presentazione o dimostrazione in pubblico, del contenuto di una banca dati; estrazione o reimpiego della banca dati; distribuzione, vendita o concessione in locazione di banche di dati (art. 171-bis legge n.633/1941 comma 2)
- Abusiva duplicazione, riproduzione, trasmissione o diffusione in pubblico con qualsiasi procedimento, in tutto o in parte, di opere dell'ingegno destinate al circuito televisivo, cinematografico, della vendita o del noleggio di dischi, nastri o supporti analoghi o ogni altro supporto contenente fonogrammi o videogrammi di opere musicali, cinematografiche o audiovisive assimilate o sequenze di immagini in movimento; opere letterarie, drammatiche, scientifiche o didattiche, musicali o drammatico musicali, multimediali, anche se inserite in opere collettive o composite o banche dati; riproduzione, duplicazione, trasmissione o diffusione abusiva, vendita o commercio, cessione a qualsiasi titolo o importazione abusiva di oltre cinquanta copie o esemplari di opere tutelate dal diritto d'autore e da diritti connessi; immissione in un sistema di reti telematiche, mediante connessioni di qualsiasi genere, di un'opera dell'ingegno protetta dal diritto d'autore, o parte di essa (art. 171-ter legge n.633/1941)
- Mancata comunicazione alla SIAE dei dati di identificazione dei supporti non soggetti al contrassegno o falsa dichiarazione (art. 171-septies legge n.633/1941)
- Fraudolenta produzione, vendita, importazione, promozione, installazione, modifica, utilizzo per uso pubblico e privato di apparati o parti di apparati atti alla decodificazione di trasmissioni audiovisive ad accesso condizionato effettuate via etere, via satellite, via cavo, in forma sia analogica sia digitale (art. 171-octies legge n.633/1941).

[Torna all'inizio](#)