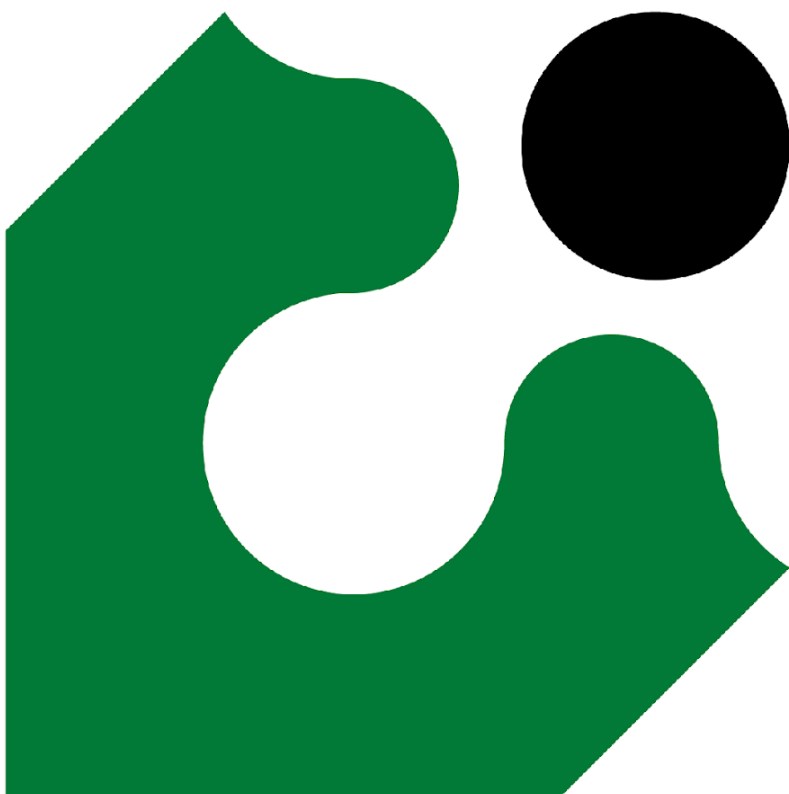




**La «Committenza» Pre- e post-Operatoria In Anestesia
Per Chirurgia Vascolare Aortica Laparotomica
(Progetto Coach)**

Enrico Giustiniano

**Corso di formazione manageriale per
Dirigenti di Struttura Complessa
anno 2023/2024**



La «Committenza» pre- e post-operatoria In Anestesia Per Chirurgia Vascolare Aortica Laparotomica (Progetto Coach)

Corso di formazione manageriale per Dirigente di struttura complessa

Codice edizione UNIMI DSC 2301/CE

Ente erogatore

Università degli Studi di Milano

GLI AUTORI

Enrico Giustiniano, Medico Chirurgo Specialista in Anestesia e Rianimazione, Dipartimento di Anestesia e Terapie Intensive - IRCCS Humanitas Research Hospital – Rozzano (Milano),
enrico.giustiniano@gmail.com

Il docente di progetto

Prof.ssa Anna Prenestini

Il Responsabile didattico scientifico

Prof. Federico Lega, Ordinario di Management Sanitario, Università Statale degli Studi di Milano

Guida breve all'editing secondo stili pre-impostati

Per utilizzare questo modello di documento è sufficiente posizionarsi nelle diverse sezioni e sostituire il testo di esempio con il proprio.

I numeri di pagina sono pre-ordinati e verranno aggiornati automaticamente.

Nelle pagine che seguono è stato impostato un esempio di documento nelle sue distinte parti: titolo, autori, paragrafi di testo, tavole, figure, riferimenti bibliografici. I testi utilizzati hanno esclusivamente uno scopo dimostrativo e possono essere modificati a seconda delle esigenze.

Qualora si ritenga utile comporre un indice delle parti del documento, può essere utilizzata la struttura appositamente predisposta. Essa si aggiorna posizionandosi sull'indice e tramite il tasto destro del mouse, attivando la voce "Aggiorna campo": in tal modo si aggiorna la numerazione. Se si ritiene di intervenire sui titoli dei paragrafi, per aggiornare l'indice è sufficiente utilizzare l'opzione "Aggiorna intero sommario".

In caso di stampa su carta, occorre selezionare dal menu di Word a sinistra, la funzione Stampa e, in seguito, il menu "Proprietà stampante", la voce Layout e, infine, attivare la voce "Libretto" (stampa fronte/retro).

Pubblicazione non in vendita.

Nessuna riproduzione, traduzione o adattamento
può essere pubblicata senza citarne la fonte.

Copyright® PoliS-Lombardia

PoliS-Lombardia

Via Taramelli, 12/F - 20124 Milano

www.polis.lombardia.it

La «Committenza» pre- e post-operatoria In Anestesia Per Chirurgia Vascolare Aortica Laparotomica (Progetto Coach)

INDICE

INDICE	3
INTRODUZIONE	5
OBIETTIVI STRATEGICI E SPECIFICI DEL PROGETTO	6
DESTINATARI/BENEFICIARI DEL PROGETTO	7
METODOLOGIA ADOTTATA	8
DESCRIZIONE DEL PROGETTO, IMPLEMENTAZIONE DEL PROCESSO, FASI E TEMPISTICHE	9
ANALISI DEI COSTI DI IMPLEMENTAZIONE O REALIZZAZIONE	12
RISULTATI ATTESI	13
CONCLUSIONI	14
CONTRIBUTO PERSONALE (in caso di project work di gruppo)	15
RIFERIMENTI NORMATIVI	16
BIBLIOGRAFIA	17
SITOGRAFIA	18

INTRODUZIONE

Tipologia di chirurgia

L'intervento chirurgico di exeresi di aneurisma dell'aorta addominale (AAA) può essere eseguito con approccio tradizionale (laparotomia = open-AAA) oppure mediante procedura endovascolare (EVAR) con accesso percutaneo trans-arteria femorale.

L'approccio mininvasivo EVAR, se da un lato è intuitivo che sia ampiamente preferito, non può essere eseguito su tutti i pazienti per varie ragioni (per es., le dimensioni e le caratteristiche dell'aorta, la presenza e le dimensioni del colletto dell'aneurisma, la lunghezza dell'endoprotesi).

Il paziente ad elevato rischio (anziano, fragile) che viene sottoposto a questo tipo di chirurgia vascolare maggiore (sia EVAR che open-AAA), nel postoperatorio viene generalmente ricoverato in ambiente intensivo, almeno per una osservazione over-night, soprattutto perchè in ambiente intensivo le complicanze possono essere prevenute o comunque trattate precocemente.

E' noto che le complicanze postoperatorie impattano negativamente sull'outcome del paziente ed anche sui costi che l'Azienda affronta per prestare le cure, spesso intensive, lunghe e di elevata complessità ^{1,2}.

Poiché i posti letto di terapia intensiva sono da considerarsi risorsa scarsa (non sufficienti in relazione alle richieste) ed economicamente onerosa, si rende necessario ottimizzarne l'utilizzo mediante una corretta valutazione del rapporto domanda appropriata/offerta pertinente (Committenza).

Nella casistica nazionale italiana, l'open-AAA prevede in media una degenza ospedaliera di 8-10 giorni ed una convalescenza extraospedaliera di 20-30 giorni, mentre la procedura EVAR permette la dimissione del paziente dopo 2-3 dall'intervento chirurgico ³. Generalmente, in entrambi i casi il paziente viene osservato in terapia intensiva per 24-48 ore ⁴.

L'esperienza in IRCCS Humanitas Research Hospital (Milano)

Nel nostro ospedale si eseguono circa 40-45 interventi/anno elettivi di open-AAA, mentre sono circa 20 casi/anno le procedure EVAR.

La scelta prevalente dell'approccio laparotomico scaturisce non soltanto dal "background" dell'equipe di chirurgia vascolare, ma anche dalla numerosità di casi EVAR che necessitano di re-intervento (per esempio a causa di endo-leak), dall'assenza di differenze in termini di mortalità legata all'aneurisma e della qualità di vita del paziente che invece nel lungo periodo è addirittura a favore dell'intervento laparotomico. Inoltre, l'incidenza di conversione EVAR vs laparotomia è di circa il 14%, e gli studi di costo-efficacia del confronto tra le due metodiche hanno prodotto risultati contrastanti ⁵.

Dal 2016 il team di anestesia, insieme con i chirurghi vascolari, applica sistematicamente un protocollo "fast-track surgery" (FTS), progressivamente implementato e poi pubblicato nel 2021 ⁶, a tutti i pazienti elettivi operati per open-AAA.

In epoca in cui ancora non erano state rilasciate le linee guida ERAS specifiche per la chirurgia vascolare, il protocollo, proprio prendendo spunto dai principi generali ERAS – Enhanced Recovery After Surgery - (www.eras.org), prevede tre fasi. Fase pre-ospedaliera: 1) modifica dello stile di vita almeno 3 settimane prima della chirurgia con sospensione fumo e/o alcolici; 2) moderato esercizio

La «Committenza» pre- e post-operatoria In Anestesia Per Chirurgia Vascolare Aortica Laparotomica (Progetto Coach)

fisico giornaliero; 3) controllo della pressione arteriosa. Fase ospedaliera: 1) 800 mL di bevanda contenente maltodestrina 12.5% la sera prima dell'intervento seguiti da ulteriori 400 mL 2 ore prima dell'intervento (quindi abolizione del digiuno completo); 2) anestesia generale con utilizzo di farmaci "short-acting"; 3) monitoraggio emodinamico intraoperatorio semi-invasivo ed attuazione della "goal-directed fluid therapy"; 4) riduzione delle "invasività": abolizione del catetere venoso centrale (sostituito da due accessi periferici di grosso calibro, uno dei quali in vena giugulare esterna), sondino nasogastrico rimosso a fine intervento, catetere vescicale rimosso (in assenza di controindicazione) al rientro in reparto chirurgico; 5) controllo del dolore postoperatorio mediante analgesia continua a livello della fascia addominale in associazione con farmaci antidolorifici (non oppioidi); 6) A fine intervento, il paziente se non ha indicazioni appropriate al ricovero in terapia intensiva (instabilità emodinamica e/o respiratoria, emorragia intraoperatoria massiva >3000 ml), dopo un'osservazione in sala risveglio per 1-2 ore, ritorna al proprio reparto di degenza chirurgica e viene monitorato mediante telemetria ; 7) precoce mobilizzazione e alimentazione: a 4 ore dal rientro in reparto il paziente viene seduto a letto e beve una tazza di the; se possibile viene aiutato ad alzarsi in piedi ed eventualmente a fare qualche passo.

Dimesso mediamente in 3^a giornata postoperatoria (in riabilitazione nel 15-20% dei casi a giudizio del chirurgo vascolare e anestesista), il paziente ritorna in ospedale dopo quattro settimane per la visita di controllo ambulatoriale.

La tabella 1 riassume la stima dei i costi e degenza attesi delle due tipologie di intervento, salvo complicazioni mediche e/o chirurgiche. Nella tabella 2, si riportano i risultati prima e dopo l'applicazione del protocollo di Fast-track surgery. Come si evince, il FTS ha permesso di ridurre notevolmente sia l'incidenza delle complicanze post-operatorie incorse durante il ricovero, sia la durata della degenza. Come atteso, le ammissioni in terapia intensiva non hanno subito modificazioni per il fatto che non avvengono « by default ». Infine, la mortalità entro il primo mese post-dimissione si è azzerata.

La tabella 3 che riporta dati AGENAS⁵, che si rifanno ai risultati dello studio di Blackhouse et al. (2009)⁷, evidenzia come i costi della procedura EVAR possano superare quelli della procedura open-AAA.

Tabella 1 – Costi della procedura chirurgica

	Approccio tradizionale	Approccio endovascolare	Costo giornaliero (euro)
Degenza ospedaliera (giorni)	8	2	674*
Degenza terapia intensiva postoperatoria (giorni)	2	1	1680 [§]
Costo totale (euro)	8.752	3.028	

Fonte :

*Ministero dell'Economia e delle Finanze – Commissione Tecnica per la Finanza Pubblica. Libro verde sulla spesa pubblica (2007).

[§]Quotidiano Sanità 10/05/2023.

La «Committenza» pre- e post-operatoria In Anestesia Per Chirurgia Vascolare Aortica Laparotomica (Progetto Coach)

Tabella 2 – Risultati intra-ospedalieri

	2011-2015 n = 215	2016-2023 FTS n = 263	p
Età (anni)	72 [57-85]	72 [33-89]	ns
ASA score	2-3	2-3	ns
Pazienti con pregressa infezione Covid-19, n(%)	-	2	-
Emorragia intraoperatoria (ml)	1083 [300-3000]	800 [500-1200]	ns
Complicanze postoperatorie, n(%)[¶]	55 (25.6)	34 (12.9)	0.0038
Ricoveri in terapia intensive postoperatoria, n(%) [§]	25 (11.6)	27 (10.2)	ns
Durata ospedalizzazione (giorni)	8 [5-19][§]	3 [3-30]^{§§}	0.000
Mortalità intraospedaliera, n(%)	0	0	-
Mortalità a 30 giorni, n(%)	2	0	ns

I dati sono riportati come valore mediano [range] o come numerosità e percentuale; ns = non significativo.

[¶]Incluse: danno renale acuto, evento cardiaco (fibrillazione atriale, ischemia miocardica), complicanza respiratoria (atelettasia, polmonite, ARDS) ed ischemia cerebro-vascolare.

[§]Tutti i ricoveri in terapia intensiva sono durati 24-48 ore (overnight).

^{§§} Un caso 19 giorni; ^{§§} un caso 30 giorni.

I risultati ottenuti derivano da una progressiva e sempre più stretta collaborazione tra anestesisti e chirurghi vascolari, da una condivisione di protocolli di gestione peri-operatoria (clinici, di monitoraggio cardiocircolatorio, di trattamento del dolore postoperatorio, nursing postoperatorio), come peraltro suggerito da recentissima letteratura ⁸. Tutto questo, oltre che migliorare le performances, la cui misurazione può essere effettuata attraverso indicatori di outcome (complicanze, degenza ospedaliera, ricovero in TI, mortalità), allo stesso tempo ha procurato vantaggi anche per l'Azienda (riduzione dei costi e ottimizzazione delle risorse impiegate, sia in termini di personale che di occupazione posti letto).

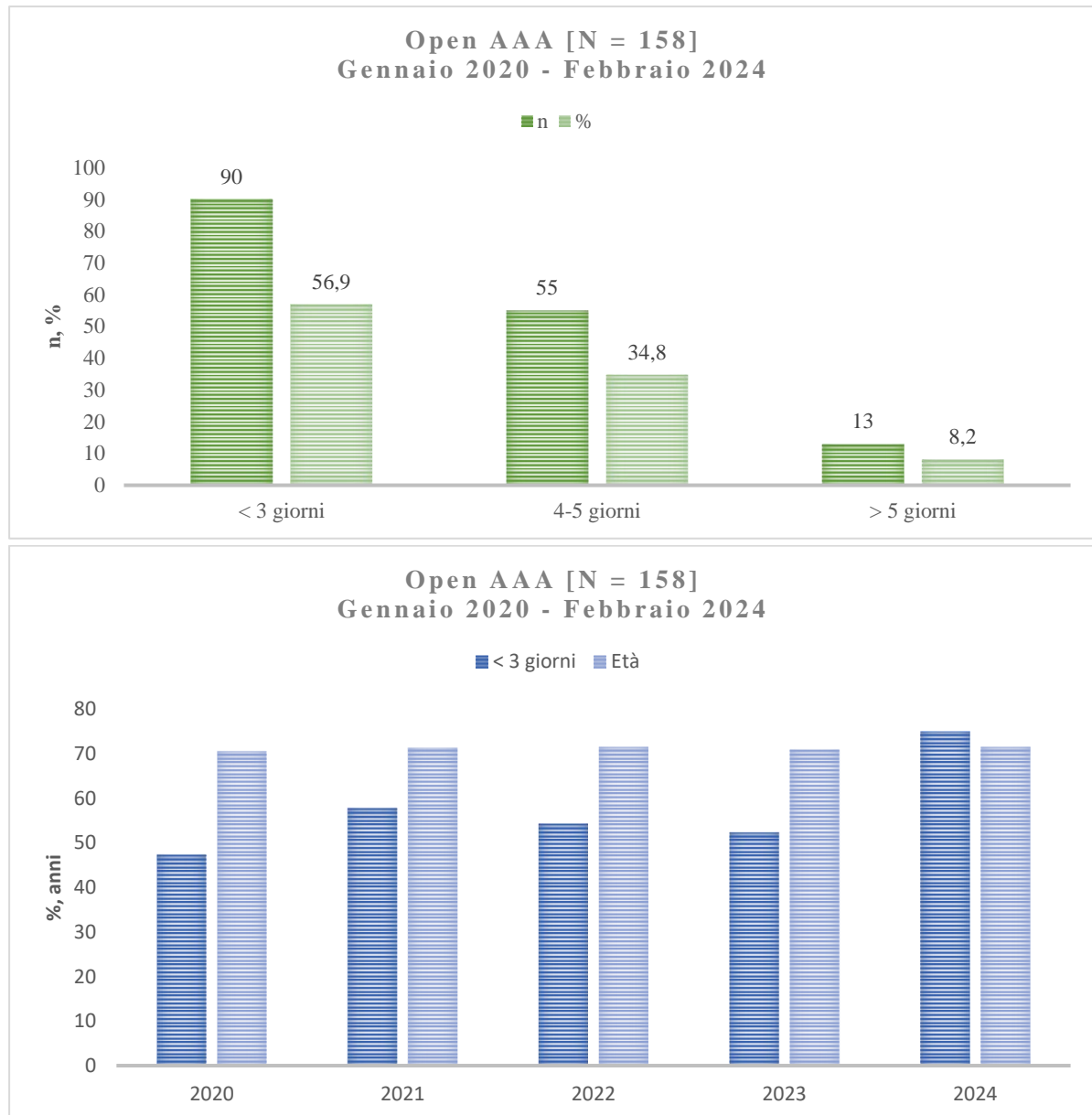
Infine, è noto che il verificarsi di una complicanza post-operatoria incide sulla sopravvivenza anche a lungo termine in maniera molto più importante rispetto ai fattori di rischio preoperatori ⁹.

Nella nostra casistica, a fronte di una media nazionale a 30 giorni di 1.75% ¹⁰, la mortalità è risultata nulla.

La figura 1 mostra i nostri risultati relativi alla alla fase intra-ospedaliera del protocollo, nel periodo gennaio 2020 – febbraio 2024.

La «Committenza» pre- e post-operatoria In Anestesia Per Chirurgia Vascolare Aortica Laparotomica (Progetto Coach)

Figura 1- Risultati della fase intra-ospedaliera



Si può osservare come, sebbene l'età dei pazienti sia sostanzialmente rimasta stabile (e quindi probabilmente a parità di co-morbidità/fragilità), la percentuale di pazienti con degenza durata al massimo tre giorni si è aumentata nel tempo, con una media nel periodo osservato del 56,9% dei casi. La tabella 3 (Fonte : Agenas, 2013 ⁵) riporta i costi aggiornati delle due procedure chirurgiche e i costi dovuti alle potenziali complicanze peri-operatorie. Inoltre, vengono elencati i costi anche sulla stima del lungo periodo (10 anni) e si evince come quelli relativi alla procedura endovascolare (EVAR) siano significativamente maggiori rispetto all'intervento laparotomico. Probabilmente, questo è dovuto alla maggiore incidenza di complicanze a lungo termine (per es., endoleak) che comportano nuovo ricovero e trattamento.

La «Committenza» pre- e post-operatoria In Anestesia Per Chirurgia Vascolare Aortica Laparotomica (Progetto Coach)

Tabella 3 – Costi stimati delle due procedure di trattamento

Parametro	Costo (\$)
Ospedalizzazione senza complicanze EVAR	26.985
Ospedalizzazione senza complicanze Chirurgia Aperta (CA)	15.358
<i>Complicanze postoperatorie</i>	
Infarto Miocardico	+755
Ictus	+10.908
Insufficienza Renale	+32.537
Insufficienza cardiocircolatoria	+3.211
Morte	+15.916
Follow up EVAR (annuale)	352
Procedura EVAR a 10 anni (stima)	31.908
Procedura CA a 10 anni (stima)	18.552

Fonte: Agenas ⁵.

Infine, la durata della procedura EVAR rispetto a quella laparotomica è molto disomogenea in quanto maggiormente operatore-dipendente e struttura sanitaria-dipendente (negli ospedali in cui si praticano maggiori volumi, gli operatori sono maggiormente esperti e quindi probabilmente anche i tempi della procedura sono ridotti).

Se consideriamo il risultato relativo all'incidenza del danno renale acuto post-operatorio, considerato un fattore prognostico indipendente connesso con la mortalità dopo chirurgia maggiore ¹¹, l'incidenza nella nostra casistica è risultata 8.3% a fronte di dati di letteratura che riportano un'incidenza dopo chirurgia vascolare maggiore del 13.8% ¹². Nello specifico, nella nostra casistica la variazione percentuale della creatinina sierica è risultata essere 0.0% [-0.11 – +0.14 IQR : 0.25] e precisamente il test di laboratorio ha dato i seguenti risultati di creatininemia : 1.04 ± 0.39 mg/dL vs 1.1 ± 0.4 mg/dL pre-operatorio vs 48 ore post-chirurgia, rispettivamente (p = 0.252).

La «Committenza» pre- e post-operatoria In Anestesia Per Chirurgia Vascolare Aortica Laparotomica (Progetto Coach)

L'implementazione del protocollo (Protocollo Coach)

Attualmente il protocollo FTS è attuale soltanto per il periodo intraospedaliero.

Il presente project work pone l'attenzione sulla possibilità di implementazione (Protocollo Coach) che consiste di due momenti.

Il primo, nel pre-ricovero, affronta due aspetti:

- 1) formazione/informazione dei medici di medicina generale (MMG) e infermiere di famiglia (IF) sulle problematiche perioperatorie e soprattutto postoperatorie di questa chirurgia;
- 2) prosecuzione della cura del paziente post-dimissione ospedaliera da parte della medicina territoriale (MMG/IF), anche mediante strumenti di telemedicina.

OBIETTIVI STRATEGICI E SPECIFICI DEL PROGETTO

L'obiettivo strategico del presente project work consiste nella implementazione della fase pre-ricovero ospedaliero e della fase post-dimissione con coinvolgimento della medicina del territorio al fine di migliorare i percorsi dei pazienti che si devono sottoporre ad intervento AAA con approccio laparotomico.

L'obiettivo specifico della fase pre-ospedaliera implica un percorso di formazione per i MMG/IdF affinché a questi vengano forniti gli strumenti di conoscenza delle attuali linee guida di preparazione all'intervento chirurgico e delle potenziali problematiche post-dimissione a cui il paziente potrebbe andare incontro.

L'obiettivo specifico della fase post-dimissione implica la «messa sul campo» del processo per la presa in carico del paziente da parte dei MMG/IF con l'ausilio di strumenti di teleconsulto e/o telemedicina con cui la medicina del territorio può confrontarsi con il personale ospedaliero che ha avuto in cura il paziente e ricevere consigli e suggerimenti di prevenzione e trattamento delle possibili complicanze.

DESTINATARI/BENEFICIARI DEL PROGETTO

L'implementazione del progetto è finalizzata ad un maggior coinvolgimento dei MMG, IdF e del paziente. Questi, insieme al familiare di riferimento e/o caregiver, dopo la dimissione dell'assistito non si sentirebbero «abbandonati» ma seguiti in *un continuum* che non si interrompe con il ritorno a casa, realizzando la completa presa in carico da parte della medicina territoriale.

Specificatamente i principali beneficiari del progetto sono:

- i pazienti affetti da patologia dell'aorta addominale che necessitano di intervento chirurgico e che per problematiche anatomiche e/o chirurgiche hanno esclusiva indicazione all'approccio laparotomico.
- A fronte del loro "percorso di formazione", i MMG e IdF si vedrebbero maggiormente coinvolti nel percorso di cura e di successiva presa in carico del loro assistito, valorizzando ulteriormente la loro professionalità.
- l'Azienda ospedaliera: l'applicazione del protocollo intraospedaliero e della "sorveglianza" post-dimissione permette una riduzione delle complicanze, dei ricoveri in terapia intensiva e della durata della degenza, e non ultimo, il tasso di rientri in ospedale. Tutto questo si tradurrebbe in una diminuzione dei costi, sia in termini di risorse utilizzate (posti letto, personale di terapia intensiva) che in termini di costi legati alla degenza stessa.

METODOLOGIA ED ATTIVITA' ADOTTATE

Metodologia a supporto del miglioramento della fase pre-ospedaliera

- Una volta l'anno, incontro di formazione di 4 ore rivolto ai MMG e IdF:
 - o Tipologia di intervento chirurgico
 - o Quali terapie continuare e quali sospendere prima dell'intervento
 - o Miglioramento dello stile di vita del paziente
 - o Quali problematiche possono insorgere dopo la dimissione ospedaliera e come affrontarle al meglio

Questo evento formativo (in presenza, FAD o webinar asincrono) potrebbe essere anche registrato e messo a disposizione sul sito dell'ospedale a disposizione dei MMG/IdF dopo che questi siano stati informati da parte del loro assistito della necessità di intervento di open-AAA. Per incentivare il coinvolgimento della medicina territoriale, l'evento avrebbe anche i crediti ECM.

- Counseling informativo al paziente (accompagnato da familiare di riferimento/caregiver) durante l'iter di pre-ricovero
 - o Potenziale durata del ricovero e descrizione delle potenziali complicanze
 - o Spiegazione dell'importanza di modificare/mantenere uno stile di vita sano (almeno nelle 3-4 settimane prima dell'intervento sospensione alcolici e fumo; esercizio fisico lieve-moderato per 30 minuti al giorno ove possibile)
 - o Come verrà gestito il post-operatorio sia in degenza chirurgica, che in eventuale ambiente intensivo e descrizione della presa in carico sul territorio post-dimissione

Il tutto riassunto in un depliant consegnato a fine incontro, contenente anche i contatti da fornire al proprio MMG e IdF.

Metodologia relativa alla fase intra-ospedaliera (già in atto presso l'IRCCS Humanitas Research Hospital – Rozzano (MI))

- Applicazione dei principi ERAS nel peri-operatorio
- Monitoraggio emodinamico intra-operatorio (pressione invasiva, portata cardiaca, indici dinamici) per ottimizzare e mantenere un'adeguata stabilità cardio-circolatoria (fluido-terapia secondo la Goal-Directed Fluid Therapy)
- Controllo multimodale del dolore post-operatorio (opioids-free)
- Risveglio in recovery-room e osservazione breve (1-2 ore)
- Indicazione a ricovero in terapia intensiva solo per effettiva necessità (valutazione congiunta anestesista e chirurgo)
- Precoce mobilizzazione ed alimentazione (4a-6a ora post-risveglio)
- Dimissione, in condizioni di stabilità clinica, in 3-4 giornata post-operatoria

La «Committenza» pre- e post-operatoria In Anestesia Per Chirurgia Vascolare Aortica Laparotomica (Progetto Coach)

Metodologia a supporto del miglioramento della fase post-ospedaliera

- Alla dimissione viene raccomandato di contattare la Centrale Operativa Territoriale per la presa in carico da parte del MMG e contestuale attivazione dell'Infermiere di Famiglia (IdF).
- Eventuali problematiche post-operatorie insorte post-dimissione possono essere gestite in video-chiamata (Google Meet) tra MMG/IdF e personale ospedaliero che ha curato il paziente per ricevere eventuali consigli e suggerimenti di prevenzione e/o trattamento o per eventuale rientro in ospedale ove ritenuto opportuno.

Analisi SWOT

Possibili Punti di Forza

- **Riduzione delle complicanze**
- **Riduzione della degenza**
- Valorizzazione professionale dei MMG e IF mediante specifico incontro formativo (con crediti ECM)
- **Continuità di cure e presa in carico** sul territorio
- Garanzia di assistenza al paziente durante tutto il suo percorso, soddisfacimento dei LEA
- L'aumento del turnover dei posti letto inciderebbe positivamente sulla riduzione delle liste di attesa

Possibili Punti di Debolezza

- **Costi legati alle attrezzature** di monitoraggio intraoperatorio e poi in reparto di degenza (telemetria)
- Counseling infermieristico pre-operatorio non sempre possibile per **carezza di personale**
- COT non ancora omogeneamente diffusa sul territorio

Possibili Minacce

- **Difficile coinvolgimento dei MMG/IdF**

Possibili opportunità

- La riduzione delle giornate di degenza, con un'aumento del turno-over di letti, avrebbe un **effetto positivo sulle liste di attesa**
- Maggiore disponibilità di letti di **Terapia Intensiva**

DESCRIZIONE DEL PROGETTO, IMPLEMENTAZIONE DEL PROCESSO, FASI E TEMPISTICHE

Attualmente, nel nostro ospedale (l'IRCCS Humanitas Research Hospital – Rozzano (MI)), il progetto è attivo soltanto per quanto riguarda la fase intra-ospedaliera che include il periodo intra-operatorio (monitoraggio ed ottimizzazione emodinamica, gestione anestesiológica con farmaci a rapid-onset ed offset, trattamento del dolore post-operatorio che continuerà in reparto di degenza), l'immediato postoperatorio in sala risveglio e la gestione del paziente in reparto di degenza chirurgico-

L'implementazione del progetto riguarda :

- Una pre-ospedaliera che coinvolge sia i MMG/IdF che il paziente, con il familiare di riferimento e/o il caregiver.
- Una fase post-dimissione incentrata sul coinvolgimento dei MMG/IdF per la presa incarico e la gestione anche domiciliare del paziente e con l'aiuto della tecnologia di telemedicina.

Il risparmio economico per l'Azienda potrebbe essere utilizzato per coprire i costi dell'implementazione tecnologica per il monitoraggio di questi pazienti in reparto (Telemetria) ed i costi del coinvolgimento della medicina del territorio e la telemedicina.

Una prima realizzazione del progetto possibile con un test al « paziente zero » si stima in un arco temporale di 12 mesi.

1.1 Fase di pre-ricovero ospedaliero

In una fase pre-ricovero si prevede il coinvolgimento di MMG/IdF mediante un percorso di formazione per l'ottimizzazione dell'operando (per es., sospendere o continuare una terapia farmacologica), ed un incontro di counseling infermieristico (massimo di 30 minuti nell'ambito della routine di esami e visite preoperatorie) di informazione al paziente e familiare/caregiver per la preparazione all'intervento e la gestione post-ospedaliera prospettata dal protocollo.

L'incontro di formazione annuale, a cura di anestesisti, chirurghi e infermieri della chirurgia vascolare, rivolto ai medici di medicina generale e infermieri di famiglia, avrebbe la durata di 4 ore e si svolgerebbe contemporaneamente in presenza e FAD, per renderlo fruibile anche a medici e infermieri fuori Distretto o Regione.

Inoltre, questo evento formativo verrebbe anche registrato e messo sul sito dell'ospedale a disposizione dei MMG/IdF per accedervi da remoto (webinar asincrono) in caso di non possibilità a partecipare in presenza e comunque dopo aver appreso che il loro assistito necessita di intervento di open-AAA.

Questa comunicazione informativa al MMG avverrebbe per tramite del paziente dopo che questi abbia ricevuto la diagnosi di AAA con indicazione chirurgica ad approccio laparotomico. Al momento della

La «Committenza» pre- e post-operatoria In Anestesia Per Chirurgia Vascolare Aortica Laparotomica (Progetto Coach)

visita preoperatoria, al paziente verrebbe consegnato un depliant contenente un riassunto del protocollo e con le indicazioni sulle modalità di accesso al percorso formativo del MMG/IdF.

1.2 Fase intraospedaliera (già in atto)

Il paziente non osserva il digiuno dalla sera precedente l'intervento, ma assume una bevanda ipercalorica che ripete (metà dose) la mattina dell'intervento ad almeno 2 ore di distanza dall'induzione dell'anestesia.

Utilizzo di farmaci anestesiológicos a rapido onset ed offset (Propofol, Sevoflurano, Remifentanil). Decurarizzazione farmacologica al risveglio.

Monitoraggio emodinamico semi-invasivo (linea arteriosa invasiva) per l'ottimizzazione e controllo della pressione arteriosa, perfusione tissutale e gestione della fluidoterapia nonché dell'emotrasfusione (privilegiare l'emorecupero).

Salvo diverse indicazioni, massima riduzione delle invasività: no catetere venoso centrale (in alternativa incannulamento di vena giugulare esterna con cannula venosa 16-14G); rimozione del sondino naso-gastrico a fine intervento; rimozione del catetere arterioso prima del ritorno in reparto. Il catetere vescicale viene rimosso al rientro in reparto in assenza di diversa indicazione.

Trattamento del dolore postoperatorio (DPO) senza oppioidi ma multimodale: analgesia continua mediante pompa elastomerica connessa a catetere suprafasciale con anestetico locale a lunga durata d'azione (per es. Ropivacaina 0.4%) associato a Paracetamolo ad orari fissi (ogni 6-8 ore), Pregabalin (50-75 mg per os la sera a seconda del peso corporeo minore o maggiore di 70kg) e FANS (ketoprofene o ibuprofene) al bisogno.

Dopo 1-2 ore di osservazione e monitoraggio in sala risveglio il paziente viene inviato in reparto di degenza chirurgico se in condizioni di stabilità emodinamica, respiratoria e analgesica. Qui viene sottoposto a telemetria. A 4 ore dal risveglio viene posto in posizione semiseduta a letto e viene invitato a bere una tazza di the. A 6 ore dal risveglio se il DPO è sotto controllo, il paziente viene aiutato ad alzarsi in piedi ed eventualmente fare anche qualche passo in stanza.

1.3 Fase post-dimissione ospedaliera

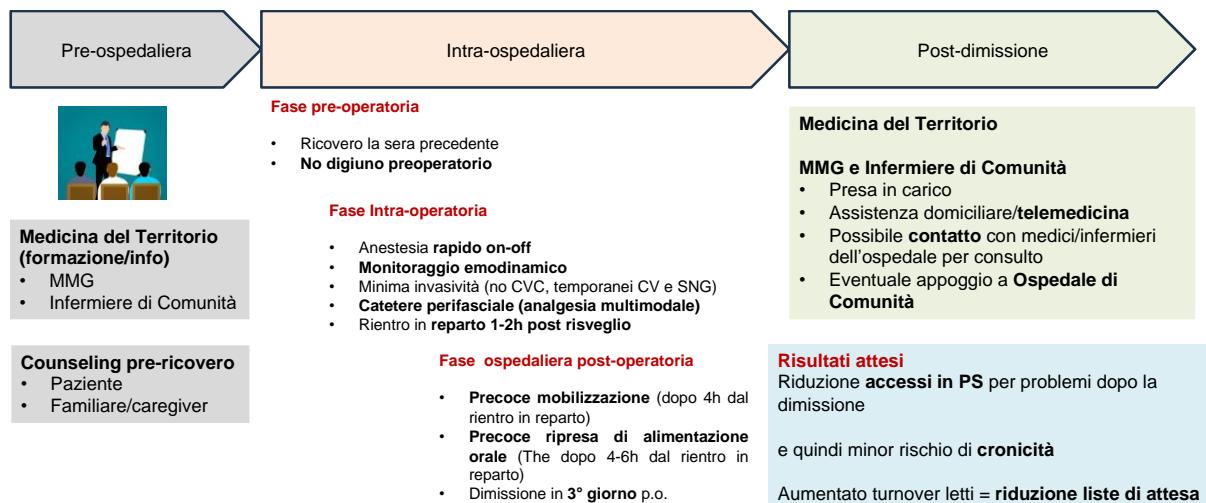
Il coinvolgimento della medicina territoriale dopo la dimissione (MMG/IdF) permette una continuità di cure e la presa in carico per potenziali cronicità (per es., peggioramento della funzione renale con rischio di emodialisi) che possono manifestarsi dopo tale chirurgia in pazienti fragili.

Inoltre, la possibilità di sfruttare il teleconsulto (su piattaforma Google Meet, attualmente utilizzata per alcune visite anestesiológicas preoperatorie per pazienti fuori regione) permetterebbe di mantenere in collegamento la medicina territoriale (anche tramite la Centrale Operativa Territoriale, quale entità programmatrice dell'incontro) con i medici ospedalieri che hanno avuto in cura il paziente (anestesista-rianimatore, chirurgo vascolare ed infermiere di reparto) per risolvere problematiche insorte dopo la dimissione. Tale « collegamento » avverrebbe in fascia oraria pomeridiana (tre giorni a settimana, lunedì, mercoledì e venerdì dalle 16 alle 18) eventualmente ripetibile a seconda dell'esigenze legate alla situazione clinica. A seconda delle conclusioni della consulenza telefonica, il paziente può essere gestito a domicilio, presso l'ospedale di comunità o accedere nuovamente alla struttura ospedaliera in cui è stato operato.

La «Committenza» pre- e post-operatoria In Anestesia Per Chirurgia Vascolare Aortica Laparotomica (Progetto Coach)

Il vantaggio per il paziente, spesso residente in altra regione, sarebbe quello di non dover essere « rimbalzato » da strutture ospedaliere locali che spesso indirizzano il paziente stesso all'ospedale che ha eseguito l'intervento.

In tal modo il sistema sanitario regionale, sfruttando al meglio la medicina del territorio, garantirebbe un'assistenza completa al paziente nel rispetto degli standard di qualità (DM 77/2022)



ANALISI DEI COSTI DI IMPLEMENTAZIONE O REALIZZAZIONE

La tabella 4 riassume una stima dei costi economici e delle risorse (personale, spazi, ecc.) previsti per l'implementazione del protocollo per il singolo paziente. In caso di vicinanza temporale di più casi con indicazione a open-AAA, il counseling può essere effettuato contemporaneamente a tutti i pazienti interessati.

Tabella 4 - Previsione della stima dei costi relativi all'implementazione delle fasi pre- e post-ospedaliere

	Durata	Costo unitario lordo (Euro)	Costo totale (Euro)
Corso di formazione per MMG/IF	4 ore		
1) Chirurgo vascolare	1.5 ore	80,00	120,00
2) Anestesista	1.5 ore	80,00	120,00
3) Infermiere di reparto	1 ora	38,50	38,50
4) Affitto aula	4 ore	100,00*	400,00*
Counseling infermieristico	max 30 minuti	?	?
Costi medicina del territorio			
Utilizzo di Google Meet per consulto MMG/IF e personale ospedaliero	15-20 minuti	0	0
1) centrale operative territoriale		Risorse già sul territorio	Risorse già sul territorio
2) MMG			territorio
3) Infermiere di Famiglia			
	COSTO TOTALE		678,50

*da intendersi IVA esclusa

RISULTATI ATTESI

I risultati attesi sono i seguenti [non saprei dove trovare gli indicatori e le relative formule]

Per il paziente:

- Riduzione dei ricoveri in terapia intensiva e quindi della degenza ospedaliera di un giorno e comunque incrementare e mantenere la percentuale di pazienti con degenza fino a 3 oltre il 60% con un incremento annuo possibile del 3-5%.
- Minor rischio complicanze post-dimissione e quindi accessi in PS e/o rientri in ospedale
- Maggiore disponibilità dei posti letto per altri pazienti in attesa che possono accedere alle cure

Per l'Ospedale/Azienda

- Razionalizzazione dell'occupazione dei posti letto
- Minore occupazione dei posti letto di terapia intensiva
- Contenimento e/o razionalizzazione dei costi di ricovero/paziente (degenza media e riduzione delle ri-ospedalizzazioni)

Per il Sistema Sanitario

- Riduzione delle liste di attesa per intervento
- Risparmio economico ed ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse

CONCLUSIONI

Il paziente fragile che affronta un intervento di chirurgia vascolare maggiore corre un elevato rischio di avere un peggioramento postoperatorio delle proprie co-morbidità. Pertanto, è necessaria una corretta preparazione allo stesso e una stretta collaborazione tra medici ed infermieri, sia nella fase perioperatoria ospedaliera, sia nella fase post-dimissione ospedaliera per limitare i rischi di complicanze, di ulteriori cronicità o peggioramento di quelle già esistenti.

L'utilizzo e l'implementazione della tecnologia durante tutto il percorso di cura permette un maggiore garanzia di mantenimento dello stato di salute con un risparmio di spesa sia al paziente che al Sistema Sanitario.

Infine, non ultimo, il miglior turn-over di posti letto (anche di terapia intensiva) inciderebbe positivamente sul problema delle liste di attesa per intervento.

La «Committenza» pre- e post-operatoria In Anestesia Per Chirurgia Vascolare Aortica Laparotomica (Progetto Coach)

RIFERIMENTI NORMATIVI

Decreto del Ministero della Salute n.70 del 2 aprile 2015

DPCM 12 gennaio 2017

DM 77/2022

PSSL/PSSR 2023-2027

BIBLIOGRAFIA

1. Vonlanthen R, Slankamenac K, Breitenstein S, Puhan MA, Muller MK, Hahnloser D, Hauri D, Graf R, Clavien PA. The impact of complications on costs of major surgical procedure: a cost analysis of 1200 patients. *Ann Surg* 2011 Dec;254(6):907-13. doi: 10.1097/SLA.0b013e31821d4a43.
2. Dimick JB, Chen SL, Teheri PA, Henderson WG, Khuri SF, Campbell DA Jr. Hospital costs associated with surgical complications: a report from private-sector National Surgical Quality Improvement Program. *J Am Coll Surg* 2004 Oct;199(4):531-7. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2004.05.276.
3. www.degasperis.it – Fondazione CardioToracoVascolare De Gasperis ETS, Niguarda Cardio Center, Milano.
4. www.gemellcardiocenter.it – IRCCS Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli, Roma.
5. Corio M, De Rango P, Perrini MR, Cao P, Migliore A, Jefferson T, Cerbo M. – Agenas - HTA Report Adaptation – Protesi endovascolari per gli aneurismi dell'aorta addominale: analisi dell'efficacia e della costo-efficacia, giugno 2013.
6. Malik K, Poletto G, Musto L, Giustiniano E, Cecconi M, Civilini E. Implementation of a perioperative protocol to enhance open aortic repair. *J Vasc Surg*. 2021 Aug;74(2):434-441.e2. doi: 10.1016/j.jvs.2020.12.102. Epub 2021 Feb 4. PMID: 33548439.
7. Blackhouse G, Hopkins R, Bowen JM, De Rose G, Novick T, Tarride JE, O'Reilly D, Xie F, Goeree R. A cost-effectiveness model comparing endovascular repair to open surgical repair of abdominal aortic aneurysms in Canada. *Value Health*. 2009; 12(2):245-252.
8. Scott MJ; APSF Hemodynamic Instability Writing Group. Perioperative Patients with Hemodynamic Instability: Consensus Recommendations of the Anesthesia Patient Safety Foundation. *Anesth Analg*. 2023 Dec 28. doi: 10.1213/ANE.0000000000006789. Epub ahead of print. PMID: 38153876.
9. Khuri SF, Henderson WG, DePalma RG, Mosca C, Healey NA, Kumbhani DJ; Participants in the VA National Surgical Quality Improvement Program. Determinants of long-term survival after major surgery and the adverse effect of postoperative complications. *Ann Surg*. 2005 Sep;242(3):326-41; discussion 341-3. doi: 10.1097/01.sla.0000179621.33268.83. PMID: 16135919; PMCID: PMC1357741.
10. Amato L, Fusco D, Acampora A, Bontempi K, Rosa AC, Colais P, Cruciani F, D'Ovidio M, Mataloni F, Minozzi S, Mitrova Z, Pinnarelli L, Saulle R, Soldati S, Sorge C, Vecchi S, Ventura M, Davoli M. Volume and health outcomes: evidence from systematic reviews and from evaluation of Italian hospital data. *Epidemiol Prev*. 2017 Sep-Dec;41(5-6 (Suppl 2)):1-128. English, Italian. doi: 10.19191/EP17.5-6S2.P001.100. Erratum in: *Epidemiol Prev*. 2018 May-Aug;42(3-4):199. PMID: 29205995.

La «Committenza» pre- e post-operatoria In Anestesia Per Chirurgia Vascolare Aortica Laparotomica (Progetto Coach)

11. Chertow GM, Burdick E, Honour M, Bonventre JV, Bates DW. Acute kidney injury, mortality, length of stay, and costs in hospitalized patients. *J Am Soc Nephrol.* 2005 Nov;16(11):3365-70. doi: 10.1681/ASN.2004090740. Epub 2005 Sep 21. PMID: 16177006.
12. Meersch M, Weiss R, Strauß C, Albert F, Booke H, Forni L, Pittet JF, Kellum JA, Rosner M, Mehta R, Bellomo R, Rosenberger P, Zarbock A; EPIS-AKI Investigators. Acute kidney disease beyond day 7 after major surgery: a secondary analysis of the EPIS-AKI trial. *Intensive Care Med.* 2024 Jan 29. doi: 10.1007/s00134-023-07314-2. Epub ahead of print. PMID: 38285051.

SITOGRAFIA

www.eras.org

www.degasperis.it

www.gemellicardiocenter.it