UNIVERSITÀ DI TORINO

sala assistenza operatoria infermieristica

DIPARTIMENTO di SCIENZE CHIRURGICHE

Master Universitario di I livello

ASSISTENZA INFERMIERISTICA IN SALA OPERATORIA

Direttore Prof. Enrico RUFFINI

CHIRURGIA VASCOLARE IN ELEZIONE E IN PRONTO SOCCORSO.
UNA GUIDA PER L'INFERMIERE NEOASSUNTO.

Tesi di:
Dott.ssa Elisa GORIA

Relatore:
Chiar.mo Prof. Enrico RUFFINI

Anno Accademico 2021 - 2022

INDICE

ABSTRACT 3
INTRODUZIONE 4
IL PUNTO DI VISTA 5
OBIETTIVO 7
LA GUIDA - DESCRIZIONE 8
EMBOLECTOMIA DELL'ARTO INFERIORE CON CATETERE DI FOGARTY 9
TROMBO-ENDO-ARTERIECTOMIA CAROTIDEA - TEA CAROTIDEA 12
AMPUTAZIONE ARTI INFERIORI 15
BYPASS FEMORO-DISTALE 18
ANEURISMA AORTA ADDOMINALE 21
CONCLUSIONE 24
BIBLIOGRAFIA 25

ABSTRACT

Introduzione
L'inserimento di un nuovo infermiere, sia esso un neo assunto o proveniente da un'altra unità operativa, è un momento delicato e importante. Tale percorso sarà fondamentale per definire una base su cui egli potrà costruire il proprio percorso di formazione.

Obiettivo
L'intento è quello di creare una guida contenente il materiale necessario allo strumentista per affrontare un intervento chirurgico; nello specifico ci si sofferma ad analizzare alcuni degli interventi più comuni di chirurgia vascolare. Tale guida potrà facilitare il lavoro dell'infermiere neofita, dandogli una buona base di partenza per il suo inserimento.

Materiali e metodi
La guida presentata nasce dall'analisi e dal confronto del materiale utilizzato durante alcuni degli interventi maggiormente svolti in Sala Operatoria di Chirurgia Vascolare, in regime di elezione, e in Sala Operatoria di Pronto Soccorso, in regime di urgenza.

Risultati
Da questa ricerca emerge un elenco di materiale e strumentario necessario ad affrontare ognuno degli interventi chirurgici presi in esame, il quale viene schematizzato in una guida dettagliata utile alla preparazione dell'intervento stesso.

Conclusioni
La guida ideata può essere un buon strumento per creare la base formativa propria di un infermiere neoassunto in sala operatoria. Essa potrà essere arricchita da informazioni e dati relativi agli interventi presentati e potrà essere traslata ad altre specialità chirurgiche.

INTRODUZIONE

La sala operatoria può essere un luogo molto stressante, di conseguenza la necessità di saper anticipare, pianificare e organizzare il lavoro, al fine di garantire un'efficiente assistenza sanitaria, con un'attenzione meticolosa ai dettagli, va di pari passo con la capacità di eseguire numerose abilità tecniche.
Per poter far fronte a questo livello di complessità, all'infermiere neofita deve essere fornita una formazione esperienziale organizzata e incoraggiante, che deve, inoltre, garantire il tempo per raggiungere un buon livello di padronanza delle competenze iniziali. *(1)*

All'interno del Blocco Operatorio lavorano infermieri che ricoprono ruoli ben diversificati, le figure possono essere suddivise in tre categorie: l'infermiere strumentista, l'infermiere di sala e l'infermiere addetto all'assistenza anestesiologica, chiamato anche nurse.
Ognuna di queste figure, tra le molteplici competenze, si occupa dell'atto chirurgico, della sua preparazione, del ripristino delle sale e del materiale usato, inoltre ha conoscenze in merito ai tempi di ogni prestazione chirurgica e alle diverse tecniche anestesiologiche.

L'infermiere strumentista, in particolare, è il professionista sanitario responsabile della preparazione, corretta gestione e verifica iniziale e finale di tutti i dispositivi e materiali utili ad un intervento chirurgico in sala operatoria. Egli è il garante e il supervisore della sterilità del campo operatorio e dei presidi; ha un fondamentale ruolo di coordinamento nella fase intraoperatoria nei confronti di tutti i membri dell'équipe chirurgica, assicurando la valida applicazione del dress code e dei corretti movimenti fisici all'interno della sala. *(2)*
Il ruolo dell'infermiere strumentista è eminentemente tecnico; tuttavia non si devono sottovalutare le abilità cognitive e sociali, perché gli consentono di raggiungere una performance lavorativa più sicura ed efficace. *(3) Nonostante ciò, i*l percorso formativo dell'infermiere strumentista, in Italia, è poco chiaro.

È fondamentale appurare come la Giurisprudenza Italiana abbia riconosciuto in parte questa figura professionale, ma non ne abbia regolamentato concretamente la formazione. Paradossalmente, non esiste un percorso formativo obbligatorio ai sensi di legge.
Da anni sono attivi Master Universitari di primo e di secondo livello, volti alla formazione dell'infermiere nel ruolo di strumentista e/o infermiere di sala operatoria, essi, però, non essendo presenti in modo omogeneo sul territorio italiano e avendo costi piuttosto elevati, portano a una formazione poco uniforme o incompleta.
L'autodidattismo, la formazione sul campo e quella ricevuta da altre tipologie di professionisti prevalgono come caratteristiche della preparazione degli infermieri delle sale operatorie.
È importante ricordare, però, che le caratteristiche proprie di tale figura professionale, l'incremento delle responsabilità e le richieste dell'ambiente lavorativo altamente specializzato, in cui si colloca lo strumentista, lo devono senza dubbio portare a un aumento della propria formazione professionale con un aggiornamento costante delle conoscenze e competenze.

Gli inserimenti e i percorsi di formazione, quindi, richiedono una particolare attenzione nel processo di organizzazione.
Molto spesso, le realtà ospedaliere in cui ci si trova sono caratterizzate da carenza di personale e un conseguente aumento delle richieste di assistenza, ciò porta all'insuccesso dei programmi di orientamento degli infermieri, con una riduzione della qualità della cura del paziente da cui deriva un'insoddisfazione personale lavorativa.

È fondamentale, quindi, continuare a indagare su come porre rimedio alle cause di rassegnazione, cercando continuamente di garantire all'infermiere neoassunto un ambiente positivo, incoraggiante e accogliente. *(4)*

IL PUNTO DI VISTA

L'idea della realizzazione di questa guida parte da un'esperienza personale lavorativa e universitaria. Durante la partecipazione al percorso di formazione post-base, del Master Universitario in Assistenza Infermieristica in Sala Operatoria, ho cominciato anche l'inserimento come infermiera in Sala Operatoria di Pronto Soccorso dell'ospedale Molinette.
Ho avuto la possibilità di arricchire un percorso professionale e formativo con l'apprendimento di nuove conoscenze e competenze, stando a contatto con realtà già conosciute e scoprendone di nuove, frequentando i tirocini formativi proposti dal corso universitario. Da questa esperienza, ne emerge un'analisi delle caratteristiche che contraddistinguono tali unità operative e che influiscono sul percorso di inserimento dell'infermiere neoassunto.

Mi sono stati chiari da subito gli aspetti sopra elencati, in riferimento alla formazione degli infermieri: non vi è un unico metodo per addestrarli a svolgere la propria attività lavorativa e spesso i professionisti hanno percorsi di preparazione differenti tra loro, rendendo difficile al neoassunto l'acquisizione e la comprensione di nuove competenze.
Nello specifico della figura dello strumentista, vi sono poi molte disuguaglianze nell'organizzazione del lavoro: non tutti allestiscono il tavolo servitore allo stesso modo, il materiale utilizzato spesso è differente e la disponibilità dello strumentario nelle varie unità operative molte volte è disomogeneo. Queste e altre caratteristiche possono essere molto confondenti per l'affiancato, che, non avendo una esperienza professionale di supporto in tale ambito, si trova in difficoltà anche nella semplice preparazione del materiale di base necessario ad affrontare un intervento chirurgico.

Un altro aspetto che diversifica le realtà frequentate è il regime di presentazione dell'intervento chirurgico: in elezione o in emergenza/urgenza. Tale caratteristica è importante per l'allestimento della sala operatoria e di tutti i dispositivi necessari ad affrontare l'operazione chirurgica.
Nell'unità operatoria che lavora secondo il regime di elezione, l'elenco degli interventi che si svolgeranno durante la giornata sono disponibili dal pomeriggio precedente. Inoltre il paziente sottoposto a intervento si presenta in sala operatoria in seguito a una valutazione dettagliata del caso specifico: gli esami diagnostici e le eventuali preparazioni necessarie a rendere l'operazione più agevole e sicura, sono state eseguite precedentemente e secondo procedure ben definite. Lo strumentista è di conseguenza avvantaggiato nell'approntamento del materiale e dello strumentario, anche a partire dal giorno precedente e comunque dall'inizio della giornata stessa.
Nella realtà di emergenza/urgenza, per le caratteristiche proprie del contesto, non è possibile prevedere né quando né come si presenterà il paziente. Per questo motivo è difficile programmare le azioni necessarie a svolgere l'intervento e di conseguenza la preparazione e l'allestimento del materiale è sicuramente più complesso.

La conoscenza dei vari componenti dell'equipe chirurgica e delle abitudini di esse sono, inoltre, elementi importanti per la prevedibilità e la preparazione del lavoro. Per il

neoassunto tutto ciò non è scontato e quindi richiede, da parte degli affiancatori, un'attenzione particolare, così da rendere il suo inserimento più rapido e agevole.

Nasce così la volontà di creare uno strumento che possa supportare e agevolare l'approccio al lavoro da parte dell'infermiere neoinserito e che, allo stesso tempo, possa uniformare l'insegnamento da parte dell'equipe presente nell'unità operativa.

OBIETTIVO

L'inserimento del neoassunto ha lo scopo di condurlo gradualmente a un buon livello di efficacia e di autonomia nell'esecuzione del lavoro, *(5)* dal momento che *q*uesto percorso, come già descritto, è un momento molto delicato e complesso.

L'intento di questo elaborato, quindi, è quello di creare una guida che possa indirizzare e facilitare il lavoro dell'infermiere neoinserito come strumentista.
Per rendere questo percorso più organizzato e meno confondente è necessario disporre di una documentazione scritta e consultabile sia dal tutor che dal nuovo inserito.
La guida presentata potrà essere usata per uniformare il lavoro dello strumentista neoinserito a quello dell'equipe in cui entra a far parte. Egli avrà a disposizione un documento che gli permetterà di creare una propria base di apprendimento, dalla quale potrà poi proseguire approfondendo le tecniche e le competenze, creando un personale metodo di lavoro.

In questo elaborato si approfondiscono alcuni degli interventi di Chirurgia Vascolare affrontati maggiormente durante il mio percorso formativo, di questi vengono presentati le caratteristiche generali, i materiali e lo strumentario necessari ad affrontarli sia in un contesto di elezione che in un contesto di urgenza.

LA GUIDA - DESCRIZIONE

La guida presentata si compone di voci ben precise, esse vengono riprese per ogni intervento analizzato.

Inizialmente l'operazione chirurgica presa in esame viene descritta con una breve sintesi di ciò che verrà eseguito, questo permette a chi legge di contestualizzare l'intervento che si andrà a compiere, quale è il distretto anatomico su cui si interverrà e quale obiettivo si sta perseguendo. In questa sezione della guida vengono esposte anche il regime di anestesia a cui viene sottoposto il paziente e quale è l'incisione della cute necessaria per eseguire l'intervento.

Vi è poi la descrizione dettagliata di quale posizione far assumere al paziente sottoposto a intervento. L'infermiere neoassunto disporrà quindi di un promemoria di quali presidi sono necessari al corretto posizionamento del paziente.

Sotto la voce "Campo chirurgico" vengono esposti quali sono il distretto anatomico che verrà operato, l'area corporea da sottoporre a disinfezione, quale set chirurgico utilizzare per delimitare sterilmente la zona interessata ad intervento e come disporre correttamente tutti i teli presenti al suo interno e, infine, il posizionamento degli operatori che si approcceranno a eseguire l'operazione. Con questi dettagli il nuovo inserito potrà orientarsi e gestire al meglio gli spazi necessari della sala operatoria, garantendo la sterilità del campo operatorio e di chi si avvicina ad esso.

Successivamente si presenta una tabella con lo strumentario necessario all'intervento chirurgico, suddividendo quello utilizzato nella sala operatoria di elezione e in quella di pronto soccorso. Essendo i containers degli strumenti chirurgici differenti tra loro nelle due realtà, saranno necessari alcuni strumenti imbustati utili a completare il tavolo servitore dello strumentista, questi vengono presentati sotto forma di elenco puntato specifico per ciascuna realtà analizzata.

Infine una seconda tabella presenta l'elenco del materiale monouso necessario alla realizzazione dell'intervento chirurgico con i relativi dettagli esplicativi sull'uso.

Si precisa che il materiale monouso presentato e i containers degli strumenti chirurgici presi in esame sono quelli presenti e in uso presso le unità operative indicate dell'Ospedale Molinette: il Blocco Operatorio di Chirurgia Vascolare e il Blocco Operatorio di Pronto Soccorso.

EMBOLECTOMIA DELL'ARTO INFERIORE CON CATETERE DI FOGARTY

(3) (6) (7) (8)

Note sull'intervento

L'embolectomia è la disostruzione arteriosa, ovvero l'asportazione chirurgica di materiale trombotico che era la causa dell'ischemia di un arto.
Trattamento chirurgico di base nei casi di ischemia acuta degli arti inferiori, esso si basa sulla trombectomia mediante un catetere. Tale catetere permette l'estrazione del trombo a distanza a monte o a valle a partire da una via di accesso femorale.

Anestesia: locale.

Incisione: longitudinale al Triangolo di Scarpa (per l'esposizione dell'arteria femorale comune) o medialmente al III superiore di gamba (per l'esposizione dell'arteria poplitea inferiore, del tronco tibio-peroniero e dell'origine dei vasi tibiali).

Posizione paziente

Paziente in posizione supina.
Il braccio omolaterale è mantenuto lungo il corpo, fissandolo con gli appositi presidi.
L'arto controlaterale è mantenuto a 90° su un poggiabraccio.

Campo chirurgico

Campo operatorio: deve includere i due triangoli di Scarpa e tutto l'arto inferiore colpito.

Area da disinfettare: comprende entrambi i quadranti inferiori dell'addome, il pube, gli inguini, la coscia del lato interessato dall'intervento fino al ginocchio.

Allestimento del campo operatorio: Set Chirurgia Generale
- Posizionare due teli con bordo adesivo lateralmente agli arti inferiori
- Posizionare un telo copripube
- Drappeggiare un telo grande per coprire addome, torace, spalle e testa
- Posizionare un telo grande con bordo adesivo per limitare la zona chirurgica e coprire le gambe

Posizionamento degli operatori:
- Il primo operatore si trova all'altezza dell'inguine del lato da operare
- Il secondo operatore si posiziona di fronte al primo
- Lo strumentista si trova ai piedi del paziente, di fianco al primo operatore

STRUMENTARIO CH VASCOLARE	***STRUMENTARIO CH PRONTO SOCCORSO***
Set Embolia	Set Embolia
Materiale imbustato: • Manopola	Materiale imbustato: • Manopola

MATERIALE MONOUSO	***NOTE***
Antisettico cutaneo	• Attenzione a eventuali allergie • In uso Chloraprep con colorante (26 ml - clorexidina gluconato e alcool isopropilico)
Tubo aspiratore	
Punta aspiratore	• Piccola dimensione: 12Fr/Ch (4,0 mm) x 26 cm
Spugna abrasiva	
Scatola porta taglienti	
Garze	• 10x10 cm - 10 pz per pacco
Batuffoli	• 8 mm - 10 pz per pacco
Siringa	• 20 ml: irrigazione campo operatorio • 10 ml: iniezione anestetico locale • 2,5 ml: riempire con soluzione eparinata secondo disposizioni catetere per il gonfiaggio del palloncino dello stesso
Soluzione eparinata: 250 ml SF + 2500 UI eparina	• Infusione diretta nei vasi • Necessario usare contenitore in vetro per il mantenimento della sterilità
Ago	• 18 G: Aspirazione anestetico locale • 27 G: iniezione anestetico locale
Anestetico locale	• Secondo indicazioni chirurgiche e/o anestesiologiche
Bisturi	• Lama 24: Incisione cute • Lama 11: incisione vaso
Lacci 3-0 filo non riassorbibile	• Ti-Cron 3-0 (chirurgia elezione) • Seta 3-0 (chirurgia pronto soccorso) • Legatura di vasi • Si suggerisce di dividere a metà i lacci pretagliati, così da accorciarne la lunghezza
Loop elastico o nastro ombelicale/fettuccia	• Dimensioni nastro/ombelicale fettuccia: 4mm x 75 cm, cotone • Dimensioni loop elastico: medie • Controllo dell'arteria femorale comune, arteria femorale profonda e arteria femorale superficiale • Accorciare la lunghezza se necessario
Catetere di Fogarty	• Attenzione a eventuali allergie a lattine, preferire quindi latex free • Codice colore in funzione del diametro del catetere - nn 2, 3, 4, 5, 6, sono le misure esistenti, il calibro viene scelto in base a quello dell'arteria da disostruire • Tenere a disposizione, aprire su richiesta • Prima di porgere il catetere Fogarty al chirurgo è necessario controllare la tenuta del palloncino
Rubinetto tre vie	• Mantenimento gonfiaggio palloncino catetere durante la disostruzione del vaso

MATERIALE MONOUSO	***NOTE***
Copripunte	In uso: Suture Clam Tags; 0.06” x 0.5” • Dispositivo usato per ricoprire la parte appuntita dei klemmerini usati come pendenti del filo di sutura, rendendone il morso più delicato sul filo stesso.
FILI 1. Monofilamento non riassorbibile - Prolene 6-0 doppio ago da 10 mm 2. Monofilamento non riassorbibile - Prolene 6-0 doppio ago da 13 mm 3. Intrecciato riassorbibile - Vicryl 0 4. Intrecciato riassorbibile - Vicryl 2-0 5. Punti metallici	1. Sutura vasi. 2. Sutura vasi. Chiusura diretta arteriotomia. 3. Sutura fasce muscolari 4. Sutura sottocute 5. Chiusura cute
Medicazione	• Cerotto premeditato sterile • Se necessarie utilizzare garze sterili senza filo di bario

TROMBO-ENDO-ARTERIECTOMIA CAROTIDEA - TEA CAROTIDEA
(3) (9) (10)

Note sull'intervento
Apertura dell'arteria per tutta la lunghezza del segmento stentino, asportazione della placca con le parti delle tuniche arteriose che aderiscono alla placca stessa (intima e parte della media).
Ricostruzione dell'arteria tramite sutura; l'arteriotomia può essere chiusa mediante sutura diretta o mediante Patch.

Anestesia: generale con monitoraggio cerebrale o loco-regionale con controllo dello stato di coscienza.

Incisione: altero-cervicale al margine anteriore del muscolo sternocleidomastoideo e dissezione ed apertura dei tessuti sottostanti (sottocute, muscolo e platisma).

Posizione paziente
Il paziente è installato in decubito dorsale in estensione e rotazione controlaterale della testa e del collo, con una lieve soprelevazione della testa rispetto al torace.
Il braccio omolaterale è mantenuto lungo il corpo, fissandolo con gli appositi presidi.
L'arto controlaterale è mantenuto a 90° su un poggiabraccia.
Fissazione del capo con cerotto adesivo al lettino.

Preparazione del campo operatorio
Campo operatorio: va dalla parte superiore del torace alla regione dell'apofisi mastoide.

Area da disinfettare: collo, nuca, mandibola, lobo dell'orecchio, spalla, torace fino al capezzolo del lato interessato, parte della spalla e del torace della parte controlaterale. Attenzione alla disinfezione: è raccomandato non comprimere con forza il sito chirurgico, in quanto ciò può essere fonte di embolia.

Allestimento del campo operatorio: Set Embolia Int. Tromboart. Carotidi
- coprire la testa con un telo quadrato piccolo, il bordo adesivo si applica seguendo la linea della mandibola, lasciando scoperto il lobo dell'orecchio;
- Drappeggiare un telo rettangolare grande dal torace alle estremità inferiori;
- Posizionare due teli laterali con bordo adesivo a completare la delimitazione dell'area chirurgica
- Posizionare il telo completo di pellicola adesiva, ricoprendo completamente le zone non interessate dell'intervento
- Se necessario posizionare un telo adesivo per coprire l'arto controlaterale all'intervento

Posizionamento degli operatori:
- Il primo operatore è situato in corrispondenza della biforcazione carotidea da affrontare.
- Il secondo operatore si posiziona controlateralemente al primo operatore.
- Il terzo operatore è situato alla testa del paziente.
- Lo strumentista si posiziona ai piedi del paziente, di fianco al primo operatore.

STRUMENTARIO CH VASCOLARE	***STRUMENTARIO CH PRONTO SOCCORSO***
Set Embolia	Set Carotide

STRUMENTARIO CH VASCOLARE	***STRUMENTARIO CH PRONTO SOCCORSO***
Materiale imbustato: • Tappeto magnetico • Manopola	Materiale imbustato: • Clamp asimmetrici • Manopola • Tappeto magnetico

MATERIALE MONOUSO	***NOTE***
Set teleria	Set Embolia Int. Tromboart. Carotidi Aggiungere: • Telo 100x100 cm con bordo adesivo
Antisettico cutaneo	• Attenzione a eventuali allergie • In uso Chloraprep con colorante (26 ml - clorexidina gluconato e alcool isopropilico)
Tubo aspiratore	
Punta aspiratore	• Piccola dimensione: 12Fr/Ch (4,0 mm) x 26 cm
Spugna abrasiva	
Scatola porta taglienti	
Garze	• 10x10 cm - 10 pz per pacco
Batuffoli	• 8 mm - 10 pz per pacco
Siringa	• 20 ml: Irrigazione campo operatorio • 10 ml: iniezione anestetico locale
Soluzione eparinata: 250 ml SF + 2500 UI eparina	• Infusione diretta nei vasi • Necessario usare contenitore in vetro per il mantenimento della sterilità
Ago	• 18 G: Aspirazione anestetico locale • 27 G: iniezione anestetico locale
Anestetico locale	• Secondo indicazioni chirurgiche e/o anestesiologiche
Bisturi	• Lama 24: Incisione cute • Lama 11: incisione vaso; incisione cute per posizionamento drenaggio
Lacci 3-0 filo non riassorbibile	• Ti-Cron 3-0 (chirurgia elezione) • Seta 3-0 (chirurgia pronto soccorso) • Legatura di vasi • Si suggerisce di dividere a metà i lacci pretagliati, così da accorciarne la lunghezza
Loop elastico o nastro ombelicale/fettuccia	• Dimensioni nastro/ombelicale fettuccia: 4mm x 75 cm, cotone • Dimensioni loop elastico: piccola o media • Accorciare la lunghezza se necessario • Loop elastico piccolo: Controllo dell'arteria carotide comune, tiroidea e carotide esterna • Loop elastico medio o nastro ombelicale/ fettuccia: controllo arteria carotide comune

MATERIALE MONOUSO	***NOTE***
Copripunte	In uso: Suture Clam Tags; 0.06” x 0.5” • Dispositivo usato per ricoprire la parte appuntita dei klemmerini usati come pendenti del filo di sutura, rendendone il morso più delicato sul filo stesso.
Shunt	• Tenere a disposizione, aprire su richiesta • Dimensioni 8 - 9 F
Tourniquet	• Tenere a disposizione, aprire su richiesta
Protesi	• Dimensioni: 8x75 mm • Tenere a disposizione, aprire su richiesta
Soluzione fisiologica	• Temperatura tiepida: Richiedere successivamente alla ricostruzione dell’arteria carotide per il controllo dell’emostasi
Coprisonda	• Tenere a disposizione, aprire in occasione di eco-Doppler intraoperatorio
Drenaggio	• 18 Ch/Fr
Aspirazione drenaggio	• In uso “Fortune” CWV Drain System 100ml negative press 18600 Pa
FILI 1. Monofilamento non riassorbibile - Prolene 6-0 doppio ago da 10 mm 2. Monofilamento non riassorbibile - Prolene 6-0 doppio ago da 13 mm 3. Seta 2-0 4. Intrecciato riassorbibile - Vicryl 0 5. Intrecciato riassorbibile - Vicryl 2-0 6. Punti metallici o Intradermica Monofilamento, assorbibile - Monosyn 5/0, 4/0 Intrecciato, riassorbimento rapido - Novosyn 3/0, 4/0	1. Sutura vasi. 2. Sutura vasi. Chiusura diretta arteriotomia. Sutura Patch. 3. Ancoraggio drenaggio 4. Avvicinamento fasce muscolari 5. Sutura platisma e sottocute 6. Chiusura cute
Medicazione	• Cerotto premeditato sterile • Se necessarie utilizzare garze sterili senza filo di bario

AMPUTAZIONE ARTI INFERIORI

(3) (11)

Note sull'intervento

Anestesia: può essere generale, spinale, locoregionale o locale a livello del raggio interessato.

AMPUTAZIONE DELLE DITA DEI PIEDI: indicate per disturbi trofici che non si estendono oltre la testa dei metatarsi.
Incisione: a racchetta, permette di resecare l'osso e di garantire una buona copertura ossea senza tensione.

AMPUTAZIONE TRANSMETATARSIALE: quando le ferite dell'avampiede interessano raggi multipli.
Incisione: arcuata sulla faccia dorsale dell'avampiede, segue una linea opposta alla testa dei metatarsi, dall'interno all'esterno. Quindi, l'incisione si estende sulla superficie plantare e offre una suola plantare arcuata attorno alla base delle dita.

AMPUTAZIONE TRANSTIBIALE
Incisione: inizia dalla superficie anteriore della tibia, da tre a quattro dita sotto la tuberosità tibiale anteriore. Questa incisione rappresenta i due terzi della circonferenza della gamba e, posteriormente, viene effettuata una lunga fenditura posteriore sull'ultimo terzo della circonferenza, per consentire la chiusura. Lo scopo del taglio è quello di assicurare una buona copertura del moncone osseo, evitando eccessive pieghe.

AMPUTAZIONE A LIVELLO DEL GINOCCHIO
Incisione: arciforme della cute che scende sulla superficie anteriore fino alla tuberosità tibiale anteriore. La fessura posteriore è simmetrica.

AMPUTAZIONE TRANSFEMORALE
Incisione: eseguita, se possibile, a livello del terzo distale del femore. Si preparano due lembi, anteriore e posteriore, simmetrici.

DISARTICOLAZIONE DELL'ANCA: viene proposta in alcune situazioni estreme in cui l'amputazione della coscia non si può cicatrizzare.
Incisione: inizia all'interno della spina iliaca anterosuperiore, si estende verso l'interno e verso il basso, vicino alla tuberosità ischiatica e, quindi, si pratica un taglio posteriore che unisce gradualmente l'incisione, passando nella parte posteriore della coscia, dando un aspetto finale a forma di racchetta.

Posizione paziente

Paziente in posizione supina.
Il braccio omolaterale è mantenuto lungo il corpo, fissandolo con gli appositi presidi.
L'arto controlaterale è mantenuto a 90° su un poggiabraccia.

Preparazione campo operatorio

Campo operatorio: in base all'amputazione da effettuare. Se viene interessato il piede, esso verrà mantenuto scoperto, diversamente verrà posto un telino sterile per escluderlo.

Area da disinfettare: gamba interessata dall'inguine fino al piede, compreso.

Allestimento del campo operatorio: Set Estremità Arti Inferiori
- Durante la disinfezione è necessario mantenere sollevata la gamba che verrà operata
- Non appena terminata l'antitesi, posizionare un telo rettangolare grande sotto la gamba
- Mentre l'operatore esterno continua a tenere sollevata la gamba, si avvolge l'estremità inferiore, solo parzialmente disinfettata, in un telo quadrato piccolo
- Completare la disinfezione del piede, se esso deve essere escluso dal campo operatorio, sarà avvolto in un telo sterile con adesivi o con strisce adesive che manterranno il telino fissato sul piede
- Infilare l'arto in un telo forato, fino alla radice della coscia
- Drappeggiare un telo grande rettangolare per coprire il resto del corpo

Posizionamento degli operatori:
- Il primo operatore è situato dal lato da operare
- Il secondo operatore si posiziona controlateralmente al primo
- Lo strumentista si posiziona ai piedi del paziente, di fianco al primo operatore

STRUMENTARIO CH VASCOLARE	***STRUMENTARIO CH PRONTO SOCCORSO***
Set Amputazione	Set Amputazione
Materiale imbustato: • Manopola A disposizione la Sega Elettrica	Materiale imbustato: • Manopola Non presente la Sega Elettrica

MATERIALE MONOUSO	***NOTE***
Set teleria	Set Estremità Arti Inferiori Aggiungere: • Guanto pubico • Telo 100x100 cm con bordo adesivo
Antisettico cutaneo	• Attenzione a eventuali allergie • In uso Chloraprep con colorante (26 ml - clorexidina gluconato e alcool isopropilico)
Tubo aspiratore	
Punta aspiratore	• Grande dimensione: 22Fr/Ch (7,3 mm) x 25 cm
Spugna abrasiva	
Scatola porta taglienti	
Garze	• 10x10 cm - 10 pz per pacco
Batuffoli	• 8 mm - 10 pz per pacco
Siringa	• 20 ml: Irrigazione campo operatorio • 60 ml con punta a cono: irrigazione campo operatorio • Aggiungere alla siringa da 20 ml Abocath se necessario per irrigare durante l'utilizzo della sega
Soluzione eparinata: 250 ml SF + 2500 UI eparina	• Infusione diretta nei vasi • Necessario usare contenitore in vetro per il mantenimento della sterilità

Bisturi	• Lama 24: Incisione cute • Lama 11: incisione vaso; incisione cute per inserimento drenaggio
Lacci 3-0 filo non riassorbibile	• Ti-Cron 3-0 (chirurgia elezione) • Seta 3-0 (chirurgia pronto soccorso) • Legatura di vasi • Si suggerisce di dividere a metà i lacci pretagliati, così da accorciarne la lunghezza
FILI 1. Monofilamento non riassorbibile - Prolene 6-0 doppio ago da 13 mm 2. Seta 0 3. Intrecciato riassorbibile - Vicryl 0 4. Intrecciato riassorbibile - Vicryl 2-0 5. Punti metallici	1. Sutura vasi. 3. Ancoraggio drenaggio 4. Avvicinamento fasce muscolari 5. Sutura sottocute 6. Chiusura cute
Medicazione	• Cerotto premeditato sterile • Se necessarie utilizzare garze sterili senza filo di bario

BYPASS FEMORO-DISTALE

(3) (8) (12)

Note sull'intervento

L'intervento di bypass può essere effettuato per trattare le arterie ristrette o ostruite. Con questa procedura, il sangue viene deviato intorno all'arteria interessata. Una protesi di materiale sintetico o un segmento venoso proveniente da un'altra sede viene connessa all'arteria ostruita a monte e a valle dell'ostruzione. Si possono distinguere in sopra-articolari (femoro-poplitea superiore) e sotto-articolari (femoro-distale).

Anestesia: generale.

Incisione: lungo l'arteria femorale comune all'altezza dell'inguine. Se uso di segmento venoso proveniente da altra sede l'incisione può essere unica lungo tutta la faccia mediale della gamba, oppure si possono praticare più incisioni separate.

Isolamento e preparazione della Vena Safena:

- Safena in situ - la vena viene isolata e lasciata nella sua sede anatomica e solo la parte del tratto prossimale e distale viene sezionato e avvicinato all'arteria per confezionare le anastomosi. Le ramificazioni vengono legate e le valvole rese inattive con il Valvulotomo.
- Safena invertita - la vena viene prelevata, vengono legate tutte le tributarie del suo tronco principale, viene invertita e poi fatta passare all'interno del Tunnellizzatore Vascolare, facendo passare quest'ultimo attraverso un tunnel sotto-fasciale creato dal chirurgo.

Posizione paziente

Paziente in posizione supina.
Il braccio omolaterale è mantenuto lungo il corpo, fissandolo con gli appositi presidi.
L'arto controlaterale è mantenuto a 90° su un poggiabraccio.
Sotto l'arto da operare, all'altezza del ginocchio, viene posto un telo sterile arrotolato per permettere la flessione ed una leggera extra rotazione di questo'ultimo per consentire un facile accesso alle sedi di incisione.

Campo chirurgico

Campo operatorio: deve includere il triangolo di Scarpa e tutto l'arto inferiore colpito.

Area da disinfettare: comprende entrambi i quadranti inferiori dell'addome, il pube, gli inguini, la coscia del lato interessato dall'intervento fino al piede.

Allestimento campo operatorio: Set Estremità Arti Inferiori

- Durante la disinfezione è necessario mantenere sollevata la gamba che verrà operata
- Non appena terminata l'antisepsi, posizionare un telo rettangolare grande sotto la gamba
- Mentre l'operatore esterno continua a tenere sollevata la gamba, si avvolge l'estremità inferiore, solo parzialmente disinfettata, in un telo quadrato piccolo
- Completare la disinfezione del piede, se esso deve essere escluso dal campo operatorio, sarà avvolto in un telo sterile con adesivi o con strisce adesive che manterranno il telino fissato sul piede
- Infilare l'arto in un telo forato, fino alla radice della coscia
- Drappeggiare un telo grande rettangolare per coprire il resto del corpo

- È possibile usare un telo ripiegato più volte da mantenere sotto il ginocchio dell'arto interessato per garantirne la posizione flessa

Posizionamento degli operatori:
- Il primo operatore si trova all'altezza dell'inguine del lato da operare
- Il secondo operatore si posiziona di fronte al primo
- Lo strumentista si trova ai piedi del paziente, di fianco al primo operatore

STRUMENTARIO CH VASCOLARE	***STRUMENTARIO CH PRONTO SOCCORSO***
Set Embolia	Set Embolia
Materiale imbustato: • Manopola A disposizione • Gioielli • Tunnellizzatore Vascolare	Materiale imbustato: • Manopola Se doppio accesso chirurgico contemporaneo al primo: • Elettrobisturi • Divaricatori autostatici • Clamp tipo Beccacini e Satinsky A disposizione • Guida Tunnellizatore Vascolare • Gioielli • Bulldog

MATERIALE MONOUSO	***NOTE***
Set teleria	Set estremità arti inferiori Aggiungere: • Guanto pubico • Steril-drape • Telo 100x100 cm con bordo adesivo
Antisettico cutaneo	• Attenzione a eventuali allergie • In uso Chloraprep con colorante (26 ml - clorexidina gluconato e alcool isopropilico)
Tubo aspiratore	• Se doppio accesso chirurgico può essere necessario disporre un doppio aspiratore
Punta aspiratore	• Grande dimensione: 22Fr/Ch (7,3 mm) x 25 cm • Se doppio accesso chirurgico può essere necessario disporre una seconda punta aspiratore
Spugna abrasiva	
Scatola porta taglienti	
Garze	• 10x10 cm - 10 pz per pacco
Telini addominali	• Bianchi: 45x45 cm - 5 pz per pacco • Verdi 50x50 cm - 2 pz per pacco
Batuffoli	• 8 mm - 10 pz per pacco
Siringa	• 20 ml: Irrigazione campo operatorio
Soluzione eparinata: 250 ml SF + 2500 UI eparina	• Infusione diretta nei vasi • Necessario usare contenitore in vetro per il mantenimento della sterilità

Bisturi	• Lama 24: Incisione cute • Lama 11: incisione vaso; incisione cute per posizionamento drenaggio
Lacci 3-0 filo non riassorbibile	• Ti-Cron 3-0 (chirurgia elezione) • Seta 3-0 (chirurgia pronto soccorso) • Legatura di vasi • Si suggerisce di dividere a metà i lacci pretagliati, così da accorciarne la lunghezza
Loop elastico o nastro ombelicale/fettuccia	• Dimensioni nastro/ombelicale fettuccia: 4mm x 75 cm, cotone • Dimensioni loop elastico: medie o grandi • Accorciare la lunghezza se necessario • Accorciare le dimensioni se necessario
Copripunte	In uso: Suture Clam Tags; 0.06” x 0.5” • Dispositivo usato per ricoprire la parte appuntita dei klemmerini usati come pendenti del filo di sutura, rendendone il morso più delicato sul filo stesso.
Valvulotomo	
Drenaggio	• 18 Ch/Fr
Aspirazione drenaggio	• In uso “Fortune” CWV Drain System 100ml negative press 18600 Pa
FILI 1. Monofilamento non riassorbibile - Prolene 6-0 doppio ago 13 mm 2. Seta 2-0 3. Intrecciato riassorbibile - Vicryl 0 4. Intrecciato riassorbibile - Vicryl 2-0 5. Punti metallici o Intradermica Monofilamento, assorbibile - Monosyn 5/0, 4/0 Intrecciato, riassorbimento rapido - Novosyn 3/0, 4/0	1. Sutura vasi. 2. Ancoraggio drenaggio 3. Avvicinamento fasce muscolari 4. Sutura sottocute 6. Chiusura cute
Medicazione	• Cerotto premeditato sterile • Se necessarie utilizzare garze sterili senza filo di bario

ANEURISMA AORTA ADDOMINALE

(3) (8) (13) (14)

Note sull'intervento

Si definisce "aneurisma" una dilatazione permanente e progressiva di un'arteria, dovuta ad un indebolimento della struttura della parete arteriosa sottoposta all'azione della pressione sanguigna.
Si parla di aneurisma dell'aorta addominale (AAA) quando il calibro dell'aorta addominale, la cui dimensione normale è di circa 2 cm, misura più di 3 cm o una volta e mezzo il suo diametro normale.
Il trattamento dell'AAA persegue un unico obiettivo: impedire la rottura dell'aneurisma.
Viene isolata e clampata la parete anteriore dell'aorta; si apre la sacca aneurismatica per svuotare il contenuto trombotico e posizionare la protesi.
L'AAA talvolta può coinvolgere gli assi iliaci (uno o entrambi) fino alle arterie femorali.
Le tecniche di intervento chirurgico possono essere il Bypass Aorto-aortico sottorenale o il Bypass Aorto-bifemorale.

Anestesia: generale.

BYPASS AORTO-AORTICO SOTTORENALE: isolamento dell'Aorta Addominale nello spazio retroperitoneale. Si esegue il clampaggio prossimale del colletto aortico sottorenale e il clampaggio distale dell'aorta sulle arterie iliache, previa eparinizzazione per via sistemica. Segue l'incisione della dilatazione arteriosa e la messa a piatto della sacca aneurismatica; in questa fase si rende necessaria la sutura di eventuali arterie lombari collaterali beanti. Si prosegue con il confezionamento dell'innesto aorto-aortico o aorto-bisiliaco con protesi vascolare. La sacca dell'aneurisma viene chiusa e suturata garantendo la copertura della protesi impiantata e il suo isolamento dalle altre strutture addominali. La fase finale consiste nella sutura del retroperitoneo, del peritoneo parietale, della fascia dei muscoli retti addominali, del sottocute e della cute.
Incisione: laparotomia mediana xifo-pubica.

BYPASS AORTO-BIFEMORALE: intervento teso a posizionare una protesi vascolare biforcata nello spazio anatomico retroperitoneale normalmente occupato dalla biforcazione artica. Il bypass si realizza tra l'aorta addominale e le arterie femorali comuni al fine di conservare o ristabilire un flusso sanguigno regolare a valle; si adotta questa strategia quando le arterie iliache non sono sufficientemente affidabili per la realizzazione di un bypass aorto-bisiliaco.
Incisione: mediana xifo-pubica con accesso retroperitoneale. Inoltre sono necessari due accessi inguinali con incisioni longitudinali curvilinee bilaterali per la preparazione dei vasi femorali.

Posizione del paziente

Il paziente è supino, con un blocco trasversale messo sotto la punta delle scapole

Campo chirurgico

Campo operatorio: comprende il torace, appena sotto la linea mamellare, l'addome, fino al pube.

Area da disinfettare: comprende il torace, a partire dalle mammelle, l'addome, il pube, gli inguini ed entrambe le cosce.

Allestimento campo operatorio: Set Aneurisma Aorta

- Posizionare telo copripube
- Posizionare due teli piccoli con adesivo laterali
- Posizionare due teli rettangolari grandi che si drappeggiano rispettivamente su gambe, spalle e testa

Posizionamento degli operatori
- Il primo operatore si trova dal lato destro del paziente
- Il secondo e il terzo operatore si posizionano di fronte al primo
- Lo strumentista si trova ai piedi del paziente, di fianco al primo operatore

STRUMENTARIO CH VASCOLARE	***STRUMENTARIO CH PRONTO SOCCORSO***
Set Aneurisma Aorta Addominale Set Book Set Spatole	Set Aneurisma Set book
Materiale imbustato: • Cerchio grandi dimensioni , a completare il Set Book • Manopola • Tappetino magnetico A disposizione: • Gioielli • Posa clip	Materiale imbustato: • Manopola • Divaricatore automatico grande con testina mobile • Porta aghi tipo Bozeman • Clamp Aortico a “S”

MATERIALE MONOUSO	***NOTE***
Set teleria	Set Aneurisma Aorta Aggiungere: • Guanto pubico
Antisettico cutaneo	• Attenzione a eventuali allergie • In uso Chloraprep con colorante (26 ml - clorexidina gluconato e alcool isopropilico)
Tubo aspiratore	
Punta aspiratore	• Grande dimensione: 22Fr/Ch (7,3 mm) x 25 cm • Predisporre 2 punte aspiratore: una per l’aspiratore classico e uno per l’aspiratore proprio dell’emorecupero
Tubo aspiratore proprio dell’emorecupero	
Spugna abrasiva	
Scatola porta taglienti	
Telini Addominali	• Bianchi: 45x45 cm - 5 pz per pacco • Verdi: 50x50 cm - 2 pz per pacco; utili alla protezione dei visceri addominali e delle pareti addominali durante l’uso dei divaricatori
Batuffoli	• 8 mm - 10 pz per pacco
Siringa	• 20 ml: Irrigazione campo operatorio • 60 ml con punta a cono: irrigazione e lavaggio campo operatorio

MATERIALE MONOUSO	***NOTE***
Soluzione eparinata: 250 ml SF + 2500 UI eparina	• Infusione diretta nei vasi • Necessario usare contenitore in vetro per il mantenimento della sterilità
Bisturi	• Lama 24: Incisione cute • Lama 24 montata su porta-lama poliuso con manico di lunghezza superiore: incisione coccia aneurismatica • Lama 11: incisione vaso
Lacci 2-0 filo intrecciato non riassorbibile	• Ti-Cron 2-0 (chirurgia elezione) • Seta 2-0 (chirurgia pronto soccorso) • Legatura di vasi • Accorciare lunghezza dei lacci così da renderli più maneggevoli
Pledgets	• Dimensioni: 9x4.5x1.6 mm • Rinforzare la sutura • Semplici o ripiegati su di essi in base alle indicazioni chirurgiche
Copripunte	In uso: Suture Clam Tags; 0.06” x 0.5” • Dispositivo usato per ricoprire la parte appuntita dei klemmerini usati come pendenti del filo di sutura, rendendone il morso più delicato sul filo stesso.
Clip premontate o da montare su apposito dispositivo (vedi materiale imbustato)	• Da tenere a disposizione e aprire su richiesta
Protesi	• Dimensioni consone al distretto anatomico trattato, secondo direttive chirurgiche • Tenere a disposizione e aprire su richiesta
Drenaggio	• Dimensione su richiesta chirurgica • A caduta, aprire quindi il sacchetto di raccolta con relativo connettore
FILI 1. Monofilamento non riassorbibile - Prolene 5-0 doppio ago da 17 mm 2. Monofilamento non riassorbibile - Prolene 3-0 doppio ago diamantato, lunghezza filo 120 cm 3. Monofilamento non riassorbibile - Prolene 3-0 doppio ago diamantato, lunghezza filo 90 cm. 4. Intrecciato riassorbibile - Vicryl 0 5. Intrecciato riassorbibile - Vicryl 1 6. Intrecciato riassorbibile - Vicryl 2 7. Intrecciato non riassorbibile - Seta 0 8. Purifilamento non riassorbibile Premicron 2-0 (chirurgia vascolare) Dagrofil 2-0 (chirurgia pronto soccorso) 9. Punti metallici	1. Sutura vasi. 2. Sutura porzione prossimale della protesi. 3. Sutura porzione distale della protesi. 4. Sutura coccia aneurismatica, retroperitoneo, sottocute. 5. Sutura peritoneo 6. Sutura fascia muscolare 7. Ancoraggio drenaggio 8. Sutura vasi lombari. 9. Chiusura cute
Medicazione	• Cerotto premeditato sterile • Se necessarie utilizzare garze sterili senza filo di bario

CONCLUSIONE

Ogni giorno, come professionisti sanitari, ci troviamo di fronte a scelte difficili e importanti responsabilità di cui dover rendere conto. Le nostre abilità e conoscenze devono evolvere rapidamente per poter far fronte alle richieste sempre maggiori da parte dei pazienti e delle condizioni lavorative, non sempre ottimali.
Queste capacità, insieme all'anticipazione, alla pianificazione e all'organizzazione del lavoro, sono importanti qualità che un buon strumentista deve avere per definirsi tale. Per poterle garantire è necessario saper preparare e gestire correttamente materiali e dispositivi utili all'intervento dall'inizio alla fine di esso.

La guida appena presentata dà la possibilità al neoinserito di facilitare l'apprendimento e il raggiungimento delle caratteristiche elencate. Non solo, l'affiancatore avrà a disposizione uno strumento standardizzato e contestualizzato che gli permetterà di indirizzare, attraverso un buon metodo di apprendimento, il nuovo collega.
Ciò permetterà di uniformare il lavoro dei professionisti di una determinata unità operativa, diminuendo il rischio di errore e facilitando l'inserimento dei nuovi assunti.

Questa guida è uno strumento che deve poter agevolare il lavoro dei professionisti che la utilizzano; essa potrà essere impiegata come base per crearne una personalizzata e più adatta alla realtà in cui ci si trova ad operare. Le voci presentate potranno essere approfondite o snellite secondo le esigenze, gli interventi chirurgici presi in esame potranno essere incrementati con altri eseguiti nell'unità operativa o potranno essere sostituiti con quelli propri di un'altra specialità chirurgica.
Il materiale presentato potrà essere sostituito con quello in uso nella propria unità operativa, modificando quindi i dettagli e i consigli specifici.
Inoltre, la versatilità di tale guida la rende uno strumento utile all'infermiere che ne fa uso per creare un buon basamento della propria professione; egli potrà avere un punto di partenza per inserirsi nel nuovo ambiente lavorativo e integrarsi quindi più facilmente, arricchendo le proprie competenze con nuove conoscenze e abilità.

Durante il mio percorso di formazione come infermiere strumentista ho potuto rendermi conto di quanto questo fosse entusiasmante e ricco di nuovi insegnamenti, ma allo stesso tempo anche molto complesso e pieno di nozioni e competenze da apprendere.

La presenza di un metodo organizzato per imparare e fare propria questa professione semplifica, sicuramente, il compito degli infermieri affiancatori e dei nuovi inseriti. Credo, quindi, che la guida presentata possa davvero essere un utile strumento al raggiungimento di tale scopo.

BIBLIOGRAFIA

1. Anderson S, Fricke E, Gunn L, Sochacki C, Nolan MG. The new graduate in the operating room. Nurs Clin North Am. 1975 Dec;10(4):655-65. PMID: 1041780.
2. www.nurse24.it/specializzazioni/area-clinica/infermiere-strumentista-tra-formazione-continua-e-master
3. Scacchetti D., Lusuardi R., Amici E.; Manuale Infermiere Strumentista. Torino; Edizioni Minerva Medica; 2011.
4. Willemsen-McBride T. Preceptorship planning is essential to perioperative nursing retention: matching teaching and learning styles. Can Oper Room Nurs J. 2010 Mar;28(1):8, 10-1, 16 passim. PMID: 20373726.
5. www.nurse24.it/infermiere/professione/diritti-doveri-neo-assunto
6. Schneider F, Ricco JB. Ischemia acuta degli arti inferiori. EMC - Tecniche chirurgiche - Chirurgia vascolare 2016;21(1):1-13 [Articolo I – 43-028-H].
7. Piriou V., Closon M., Feugier P. Gestione in urgenza di un paziente con ischemia acuta degli arti inferiori. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Urgenze, 24-038-C-10, 2008.
8. Lusuardi R.; Sala Operatoria Strumentazione. Edizioni Idelson Gnocchi 1908, 2021.
9. Marzelle J, Swaelens C, Cochennec F, Desgranges P, Allaire E, Becquemin JP. Chirurgia carotidea (generalità, vie d'accesso). EMC - Tecniche chirurgiche - Chirurgia vascolare 2015;20(2):1-12 [Articolo I – 43-140-A].
10. Marzelle J, Swaelens C, Cochennec F, Desgranges P, Allaire E, Becquemin JP. Chirurgia carotidea (tecniche chirurgiche). EMC - Tecniche chirurgiche - Chirurgia vascolare 2015;20(2):1-19 [Articolo I – 43-140-B].
11. Davaine JM, Renard R, Ricco JB. Amputazione degli arti inferiori nel corso dell'evoluzione dell'arteriopatia obliterante degli arti inferiori. EMC - Tecniche chirurgiche - Chirurgia vascolare 2019;24(2):1-9 [Articolo I – 43-029-M].
12. Steinmetz E. Bypass aorto-femorali: tecnica. EMC - Tecniche chirurgiche - Chirurgia vascolare 2013;18(1):1-13 [Articolo I – 43-034-B].
13. DesgrangesP.,MarzelleJ.,SenechalM.,KobeiterH.,LouisN.,SchneiderF.,AllaireE.,Becquemin J.-P. Aneurismi rotti dell'aorta addominale: tecniche specifiche. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Tecniche Chirurgiche - Chirurgia Vascolare, 43-154-C, 2011
14. Cacoub P, Geri G, Koskas F. Aneurismi dell'aorta. EMC - Trattato di Medicina Akos 2013;15(3):1-7 [Articolo I – 2-0470].