

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Medicina

CORSO DI LAUREA IN INFERMIERISTICA

Tesi di Laurea

ANALGESIA POSTOPERATORIA:

L'EPIDURALE E LE ALTRE TECNICHE

Relatore: Dott. Martella Bruno

Correlatore: Dott. Martella Bruno

Laureando: Bruschetta Andrea

ANNO ACCADEMICO 2014/2015

Corso di Laurea in Infermieristica sede di Monselice

INDICE

ABSTRACT	3
INTRODUZIONE	5
CAPITOLO 1: PROBLEMA	7
Il Dolore	7
Il Dolore Postoperatorio	8
Trattamento	12
Anestetici Locali	13
Oppioidi	14
Oppioidi Deboli	15
Oppioidi Forti	15
Brevi Cenni Storici Sulle Vie Di Somministrazione Della Terapia Antalgica	16
Ruolo Dell'infermiere Nella Gestione Del Dolore	18
CAPITOLO 2: MATERIALI E METODI	19
CAPITOLO 3: RISULTATI DELLA RICERCA	21
CAPITOLO 4: DISCUSSIONI E CONCLUSIONI	23
L'esperienza del DPO: risultati di un'Indagine Nazionale sulla sottostima del problema	23
L'epidurale è ancora il Gold standard nell'analgia del DPO?	26
Vantaggi della Tecnica Epidurale: Stato dell'arte	27
L'impatto dell'Analgesia Epidurale sulla mortalità e morbilità:	33
un confronto con la via sistemica	33
EOA e PCA: un'analisi della soddisfazione del paziente a confronto	35
Analgesia In Un Contesto Di Maggior Recupero Post Operatorio	36
(Protocollo Eras)	36
Un Confronto Con L'infiltrazione Continua Della Ferita Chirurgica	38
Toracotomia: Una Gestione Difficile Del Dolore	40
CONCLUSIONI	43
BIBLIOGRAFIA	45

ABSTRACT

Background: il dolore è un' esperienza negativa sia sensoriale che emotiva che compromette la normale vita quotidiana della persona. Spesso il dolore acuto è causa di traumi o interventi chirurgici.

Il dolore postoperatorio mette il soggetto in uno stato d'impotenza e di sudditanza fisica e mentale inoltre può essere temuto più dello stesso intervento e dell'anestesia.

Il dolore acuto, se non trattato, diventa cronico con numerose complicanze a carico dell'organismo. Dalla letteratura si evince come, nonostante il gran numero di studi negli ultimi decenni, il problema è ancora sottostimato e dipende da molteplici fattori.

L'obiettivo della ricerca consiste nel cercare in letteratura tra le tecniche analgesiche se esista un gold standard, mettendone in luce pregi e difetti, e confrontarlo con altre tecniche equiparabili.

Metodi : lo studio si basa sulla ricerca nelle banche dati, in particolare in PubMed, di tecniche e metodiche analgesiche, che mettano in comparazione il gold standard, nella fattispecie l'analgia epidurale, con altre tecniche altrettanto valide, mettendo in luce dati su mortalità, morbilità e soddisfazione del paziente.

Risultati: dalla ricerca si evince come la tecnica epidurale nel corso degli ultimi decenni si sia attestata come gold standard nel trattamento analgesico post operatorio. Ciò nonostante, altre tecniche regionali si stanno affermando come buoni sostituti come ad esempio la filtrazione continua della ferita, il blocco paravertebrale toracico e l'analgia controllata dal paziente.

Conclusioni: la ricerca ha analizzato prevalentemente i tassi di mortalità e morbilità nel confronto di due tecniche alla volta. Queste non hanno previsto sempre le stesse modalità di inserimento cateteri; inoltre diversi farmaci usati e popolazione target non sempre uguale. Appare comunque evidente la bontà analgesica di altre tecniche, diverse dall'epidurale.

Parole chiave: pain, postoperative/prevention and control, perioperative period, analgesia, epidural analgesia, analgesia patient controlled, surgical procedures operative, patient satisfaction.

INTRODUZIONE

Nella scelta dell'argomento di questa tesi sono partito dalla specialità chirurgica, avendo colpito di più il mio interesse nel corso del tirocinio della laurea triennale in infermieristica.

La gestione del dolore post intervento chirurgico è un argomento che ha ricevuto un interesse crescente da parte della ricerca medico/infermieristica nel corso degli ultimi decenni, anche alla luce di nuove scoperte rese possibili dallo sviluppo della tecnologia e della scienza.

Durante il mio percorso didattico, ho avuto modo di provare le sensazioni del paziente in attesa di intervento e ho sperimentato personalmente il dolore acuto che si prova dopo quest'ultimo.

La scelta dell'argomento, previa consultazione con il mio relatore, si è focalizzata quindi su una tematica di interesse personale oltre che di prassi infermieristica.

La mia tesi di revisione della letteratura nelle banche dati si è concentrata inizialmente nell'individuare l'epidemiologia del problema e l'entità di quest'ultimo. Successivamente ho ricercato, tra le varie tecniche analgesiche, quale fosse maggiormente in auge nei reparti di chirurgia analizzandone pregi e difetti.

In fase successiva ho cercato degli studi che comparassero lo standard analgesico con altre tecniche, con particolare riferimento alla mortalità, morbilità e la soddisfazione del paziente.

Questa tesi non ha l'obiettivo di dare una panoramica completa ed esaustiva sull'analgia operatoria, in quanto la vastità dell'argomento non permette la discussione e la dissertazione in una tesi triennale.

Il mio intento è stato, invece, quello di porre in luce la delicata questione della gestione del dolore post intervento, andando a valutare pregi e difetti della tecnica analgesica attualmente in auge e delle possibili sostitute; consapevole che non solo la tecnica ma anche la farmacologia influisce sull'esito finale.

CAPITOLO 1: PROBLEMA

IL DOLORE

Il dolore viene definito dallo IASP (associazione internazionale per lo studio del dolore) come un'esperienza sensoriale ed emotiva spiacevole associata a un danno tissutale, in atto o potenziale, o descritta in termini di danno di tale natura.

Il dolore può essere classificato in modi diversi; la distinzione tra acuto e cronico risulta essere la più comune, ed in genere determina la scelta della terapia farmacologica.

Si definisce dolore acuto la normale, predeterminata, fisiologica risposta ad uno stimolo lesivo chimico, termico o meccanico; associato a traumi, interventi chirurgici o a malattie, la cui durata è limitata al tempo necessario per riparare il danno; l'esito di una ferita, di una lesione o di una degenerazione organica; ha una funzione difensiva ed evita ulteriori stimoli su una parte lesa.

Al contrario il cronico non ha un'origine esclusivamente fisiologica e può persistere anche dopo la guarigione tissutale e frequentemente può non avere una causa chiaramente identificabile.

Uno dei principali motivi del nascere del dolore acuto è l'intervento chirurgico, che causa un danno tissutale, con liberazione di sostanze alogene (acido lattico, serotonina, prostaglandine, etc.) e con la sensibilizzazione dei nocicettori; le fibre A-delta sono ben mielinizzate e a conduzione rapida, mentre le fibre C (non mielinizzate) sono a conduzione lenta. Si riesce a distinguere coscientemente il tipo di fibra dal tipo di dolore: dopo uno stimolo doloroso la prima sensazione è chiara, pungente, acuta, superficiale, mentre la seconda (più tardi) è ottusa duratura e profonda.

Alla componente anatomica si aggiunge quella sensoriale che permette la localizzazione dello stimolo. L'acuto è più veloce e preciso ma transitorio, e si propaga attraverso fibre A mieliniche connesse con neotalamo e corteccia sensoriale.

L'approccio terapeutico corretto è quello di curare la malattia a monte e di mitigare i dolori con strumenti appropriati.

Le motivazioni per un trattamento inefficace sono svariate, principalmente esse sono la conseguenza della mancanza di conoscenze e di capacità da parte dell'equipe addetta alle cure.

Esiste un'ampia variazione individuale nella quantità di dolore che si percepisce in risposta a un preciso stimolo ed una grande differenza nelle risposte agli approcci terapeutici.

Tali diversità dipendono dalle differenze genetiche di ognuno di noi dovute anche a fattori non fisiologici che accompagnano ogni condizione dolorosa: ansia, paura, senso del controllo, il substrato etno-culturale, e le precedenti esperienze dolorose individuali. (Nielsen, 2009) – (individual differences in pain sensitivity).

La joint commission riconosce il dolore come “quinto segno vitale” e ciò afferma il diritto di tutti i pazienti a ricevere una valutazione e una gestione del proprio dolore in modo adeguato, nonché tutte le informazioni relative necessarie.

Anche in Italia, nell'ultimo decennio, il problema dolore nella popolazione è stato oggetto di attenzione sia da parte del legislatore, sia delle singole regioni, come ad esempio la Lombardia, che attraverso provvedimenti, leggi e decreti, hanno attivato appositi gruppi di studio nelle strutture sanitarie e avviato progetti come “l'ospedale senza dolore” o comitati come il “COSD” per la gestione del dolore.

Nei decenni trascorsi esso è stato curato in maniera inefficace dando luogo ad inutili sofferenze in pazienti che avevano subito traumi o erano stati sottoposti ad interventi di natura chirurgica.

IL DOLORE POSTOPERATORIO

L'intervento chirurgico determina essenzialmente due tipi di dolore: un dolore estremamente violento prodotto dalle manovre chirurgiche in corso e un dolore successivo all'atto chirurgico, innescato dalle lesioni tissutali e prodotto dalla stimolazione dei recettori periferici.

Sono principalmente tre le componenti anatomiche alla base del dolore:

- Cutanea, per il trauma dell'incisione chirurgica.
- Somatica profonda, per le lesioni nervose a livello dei muscoli, peritoneo o pleura, che genera una sensazione spiacevole locale o di proiezioni in un'area.
- Viscerale, per i traumi della chirurgia, con dolore localizzato o a livello di una zona di proiezione parietale.

Gli stimoli capaci di mediare dolore nelle strutture viscerali differiscono da quelli che provocano dolore a livello cutaneo e muscolare.

Molte sono poi le complicanze che derivano a cascata dalla non corretta gestione del DPO (dolore post operatorio):

- Respiratorie
- Cardiovascolari
- Gastrointestinali
- Genitourinarie
- Sistema neuro-endocrino e metabolico
- Prolungata ospedalizzazione
- Impatto psicologico negativo e riduzione QOL

Il dolore postoperatorio mette il soggetto in uno stato d'impotenza e di sudditanza fisica e mentale; esso può essere temuto più dello stesso intervento e dell'anestesia.

Questi timori possono indurre il paziente a procrastinare l'intervento, accrescendone i rischi, la portata e lo stesso dolore: ciò può comportare una progressione della condizione patologica, complicando successivamente la guarigione e la convalescenza.

Il DPO inoltre porta a dei comportamenti limitanti per via della ridotta mobilità, la quale a sua volta altera lo stato funzionale, fa diminuire l'autonomia, crea delle limitazioni sociali e porta il paziente alla paura di morte.

Ragioni per cui medici e infermieri possono trattare in maniera insufficiente il DPO sono :

- Inadeguata conoscenza dei danni che procura.
- Errata considerazione che esso sia un evento ineluttabile.
- Scarsa conoscenza dei dosaggi efficaci e della durata d'azione degli analgesici.
- Paura di depressione respiratoria e di assuefazione da oppioidi.
- Scarsa padronanza delle tecniche di soppressione del dolore.
- Mancanza di attrezzature e tecnologie specifiche.

Il motivo dello studio del dolore acuto post operatorio in questa tesi deriva da:

- motivazioni etico - morali : l'intervento chirurgico è doloroso, in ottica dell'ospedale senza dolore è giusto adoperarsi per tecniche analgesiche per ridurlo il più possibile.
- Fenomeni a “cascata” che rendono lo stato doloroso equiparabile ad una vera e propria malattia nella malattia.

Non meno importante è la dimensione del problema. Studi analitici riportano percentuali variabili di pazienti che riferiscono il trattamento del dolore post operatorio inadeguato. Elevate percentuali di pazienti riferiscono l'esperienza dolorosa di intensità moderata-grave.

Nel considerare il dolore una precisazione va fatta sui fattori che influiscono sull'entità di esso come ad esempio:

- Sede e tipo intervento
- Fattori psicologici del paziente
- Età, sesso, istruzione
- Malattie concomitanti

Per trattare il DPO occorre agire su diversi fronti; si deve partire da ben prima dell'atto chirurgico, attraverso l'informazione, la preparazione, una valutazione delle aspettative, una tecnica antalgica mirata pre – intra - post operatoria, un supporto farmacologico e psicologico.

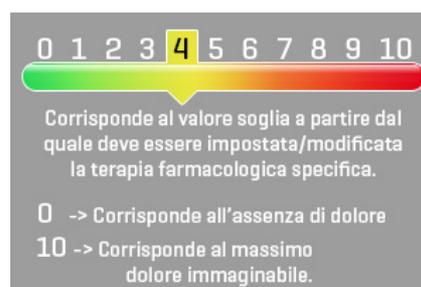
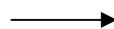
Prima di trattarlo però, il dolore va rilevato, al fine di stabilire lo stato algico dei pazienti. Possono essere utilizzate diverse scale di valutazione del dolore: alcune sono visive, mentre altre utilizzano un sistema di classificazione che aiuta il paziente a quantificare il proprio livello.

I sistemi di rilevazione devono avere delle caratteristiche:

- Validati scientificamente.
- Devono essere semplici, dal punto di vista della somministrazione da parte del personale sanitario e comprensione da parte del malato.
- Devono essere utilizzabili nel maggior numero di situazioni cliniche.
- Devono essere appresi dagli operatori sanitari con facilità.

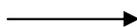
Le più utilizzate sono:

A. La scala numerica verbale da 0 a 10.



Scale verbali

B. La scala verbale di rilevazione del dolore a 5 item.



Scala verbale semplice (verbal rating scale, VRS) in 5 punti.

Qual è il livello attuale del vostro dolore ?

- assenza di dolore
- debole
- moderato
- intenso
- estremamente intenso

Tempo del dolore - Misura del dolore

8

La valutazione di base del dolore deve essere effettuata due volte nella giornata, la mattina e la sera, contestualmente alla rilevazione dei parametri vitali.

Deve avvenire tramite intervista da parte di un operatore sanitario abilitato alla rilevazione dei parametri clinici e deve essere registrata in specifici spazi, opportunamente predisposti, all'interno della cartella clinica del paziente, nell'area dedicata ai parametri clinici.

La regione Toscana, nell'ambito del progetto ospedale senza dolore prevede 3 livelli:

LIVELLO A	VAS 1 - 3
LIVELLO B	VAS 4 - 7
LIVELLO C	VAS 8 - 10

La valutazione del dolore deve avvenire attraverso diversi strumenti in possesso dell'operatore sanitario:

- Anamnesi.
- Esame fisico.
- Descrizione del dolore (localizzazione, qualità, intensità, frequenza, disturbi consecutivi).
- Esame neurologico.
- Esame psicosociale.

Inoltre, essendo il dolore dinamico e non statico, assume molta importanza il monitoraggio ad orario, per rilevare cambiamenti come ad esempio: intensità, sollievo, impatto sull'umore, le capacità cognitive e le attività, eventuali effetti collaterali e la compliance del paziente.

TRATTAMENTO

La gestione farmacologica del dolore è definita dalla Scala Analgesica dell'OMS che delinea le norme per l'impiego dei farmaci analgesici. Il dolore lieve (1-3/10) va trattato con analgesici non oppioidi assunti regolarmente e non al bisogno. Il dolore moderato (4-6/10) richiede l'uso di un farmaco antalgico con media potenza, come ad esempio il tramadolo o una combinazione di un oppioide con paracetamolo; anche in questo caso il dosaggio deve essere programmato e non al bisogno. Il dolore acuto (7-10/10) viene trattato con dosi fisse e programmate di un singolo agente agonista narcotico con elevata potenza analgesica, come ad esempio la morfina, l'idromorfone o l'ossicodone.

Farmaci utilizzati nel DPO:

- FANS
- ANESTETICI LOCALI
- OPPIOIDI DEBOLI
- OPPIOIDI FORTI

Il **paracetamolo** è indicato per alleviare un dolore lieve-moderato. Ha un'azione sia analgesica sia antipiretica. Il paracetamolo svolge un'azione analgesica inibendo la sintesi delle prostaglandine nel sistema nervoso centrale. La tossicità epatica da paracetamolo è una reazione avversa nota. Di conseguenza i dosaggi massimi non dovrebbero mai superare i 4 g/die, mentre nei pazienti con fattori di rischio le dosi massime dovrebbero essere ridotte ad un massimo di 2 g/die. I fattori di rischio comprendono le patologie epatiche, l'uso cronico o smodato di alcol e il digiuno.

I farmaci anti-infiammatori non steroidei (FANS) sono adatti per sedare un dolore nocicettivo lieve o moderato. Sono particolarmente efficaci in caso di dolori ossei o infiammatori.

Oltre alle proprietà analgesiche e antipiretiche proprie del paracetamolo, i FANS sono caratterizzati anche da proprietà antinfiammatorie. Possono essere utilizzati in combinazione con oppioidi al fine di ottenere la duplice funzione sinergica di alleviare il dolore e diminuire la quantità di oppioidi necessari. L'inibizione della sintesi delle prostaglandine (PG) indotta dai FANS riduce la sensibilizzazione dei nocicettori, aumentando di conseguenza la soglia del dolore. Agiscono attraverso meccanismi periferici e centrali e non sono di grande utilità in caso di dolore neuropatico che non è mediato dalle prostaglandine.

Le tossicità associate ai FANS sono ampiamente documentate e includono disturbi gastrointestinali e renali nonché un'inibizione dell'aggregazione piastrinica e un'induzione alla ritenzione idrica e di sodio.

ANESTETICI LOCALI

Gli anestetici locali sono impiegati nel trattamento del dolore acuto localmente, per realizzare blocchi nervosi periferici, per via epidurale in eventuale combinazione con gli oppioidi.

Il farmaco maggiormente usato, per la sua lunga durata d'azione, è stato la bupivacaina. Nel dolore postoperatorio le concentrazioni di bupivacaina utilizzate variano dallo 0.075% a 0.125%.

Basse dosi di anestetico locale, in eventuale combinazione con oppioidi, sono solitamente ben tollerate, sebbene si possano realizzare sia il blocco simpatico sia un certo grado di blocco motorio.

L'avvento della levobupivacaina, ha reso ancora più interessante l'analgia mediante anestetici locali. Infatti il minor profilo di cardiotoxicità e neurotossicità, unito a un minor effetto sulla motricità hanno fatto di queste sostanze componenti fondamentali nei protocolli di terapia antalgica.

OPPIOIDI

I farmaci oppioidi sono farmaci a spiccata azione antidolorifica che derivano dall'**oppio** (estratto dal *papaver somniferum*) o di derivazione semisintetica.

Tra questi annoveriamo la **codeina**, la **morfina** e l'**idromorfone**, **buprenorfina**, il **fentanile**, il **metadone**, l'**ossicodone** ed il **tramadolo**. Questi farmaci agiscono a livello del sistema nervoso centrale innalzando la soglia percettiva del dolore; nello stesso tempo riducono la componente emotiva che accompagna una sindrome dolorosa. I pazienti con dolore presentano frequentemente un maggiore livello d'ansia basale, in quanto il dolore cronico di per sé può generare ansia e depressione. Un significativo livello di ansia può essere spesso collegato anche alla diagnosi (soprattutto se si tratta di cancro) anche nei casi in cui il dolore sia ben controllato dalla terapia. Tra gli effetti degli oppioidi si rilevano l'attenuazione dell'ansia e la cosiddetta anestesia emotiva, caratterizzata da distacco nei confronti della malattia e da maggiore indifferenza verso il mondo esterno.

Lo scopo della somministrazione è di alleviare il dolore e migliorare la qualità di vita; quindi la via di somministrazione è determinata sulla base individuale.

Per determinare la via, dose e frequenza occorre stabilire a priori, caratteristiche del dolore, lo stato complessivo del paziente, la risposta agli analgesici di quest'ultimo, la sua valutazione del dolore.

Il loro utilizzo è consigliato in tutte le forme di **dolore acuto** (per es. post chirurgico) o **cronico di intensità moderata o forte**.

Sotto controllo medico possono essere utilizzati per lunghi periodi di tempo e gli effetti collaterali sono in linea generale ben gestibili con appropriati accorgimenti.

OPPIOIDI DEBOLI

Gli oppioidi deboli presenti nella farmacopea italiana sono soltanto due:

- tramadolo
- codeina

Il primo è un analgesico ad azione centrale con proprietà agoniste sui recettori degli oppioidi ed effetti sulla neurotrasmissione noradrenergica e serotoninergica.

La durata media dell'effetto analgesico è di circa 6 ore dopo ogni singola dose.

L'onset-time dell'effetto analgesico è tra i 10 e 20 minuti.

OPPIOIDI FORTI

- Morfina
- Meperidina
- Buprenorfina
- Fentanyl
- Sufentanil

La morfina rimane il farmaco standard di riferimento con il quale si confrontano tutti i nuovi analgesici.

Tutti gli oppioidi comunemente utilizzati agiscono principalmente sui recettori μ ed hanno simile spettro d'azione ed effetti collaterali.

Ancora oggi nessun farmaco eguaglia la morfina per indicazioni, efficacia terapeutica e costo/beneficio.

Tra gli effetti più noti vi è senz'altro la depressione cardio-respiratoria. Il tempo di latenza per l'insorgenza di quest'ultima dopo somministrazione intratecale è variabile.

Per la morfina si è osservato che è compresa tra 6 e 10 ore, con un ritorno alla norma intorno alle 23 ore. Si tratta quindi di una depressione tardiva che rappresenta un rischio soprattutto per l'insorgenza subdola. Dopo somministrazione epidurale può invece essere precoce o ritardata.

Per via epidurale la morfina è stata largamente utilizzata a dosaggi variabili (3-10mg) anche in relazione alla posizione lombare o toracica del catetere epidurale, evidenziando una durata d'azione di 12-24 ore.

Anche il fentanyl somministrato per via epidurale assicura un buon grado di analgesia.

La epidurale da fentanyl ha una rapida azione e breve durata, per cui è preferita l'infusione continua.

Sembra comunque che nessuno degli oppioidi menzionati e disponibili sia in grado, da solo, di abolire in modo efficace il dolore da grande trauma o operazione chirurgica.

Tale considerazione ha portato ad associare l'oppioide con gli anestetici locali.

Caratteristiche cliniche degli oppiacei somministrati per via epidurale
(singola iniezione)

	Agenti liposolubili (fentanyl)	Agenti idrofilici (morfina)
Inizio Analgesia	RAPIDO	LENTO
Durata Analgesia	BREVE	PROLUNGATA
Depressione respiratoria	PRECOCE	TARDIVA

(tratto da Ferante, VadeBoncourer TR: postoperative Pain Management. Churchill Livingstone INC. 1993)

**BREVI CENNI STORICI SULLE VIE DI SOMMINISTRAZIONE DELLA
TERAPIA ANTALGICA**

Il trattamento del DPO, ha avuto un'evoluzione contraddistinta da fasi ben definite e da alcune mode, che si manifestano con un'improvvisa tendenza ad abbracciare una certa metodica terapeutica, che sembra molto promettente, per poi rapidamente abbandonarla e dimenticarla.

FASI

- La somministrazione di analgesici per via i.m. / e.v.
- Analgesia per via epidurale e sub aracnoidea
- Patient Controlled Analgesia
- Analgesia preventiva
- Analgesia postoperatoria bilanciata o multimodale

La prima fase era caratterizzata dalla somministrazione di oppiacei o FANS per via i.m. o e.v. a dosi ed orari prefissati o anche al bisogno.

Questo tipo di trattamento si protrasse sino alla fine degli anni '70, segnato da molteplici confronti tra farmaci e tecniche di somministrazione.

I suoi punti deboli erano: disparati metodi di valutazione del dolore, la variabilità della risposta individuale agli analgesici, la scarsa disponibilità di manodopera ed inoltre le sequele del dolore postoperatorio non trattato.

Nei primi anni '80 si moltiplicarono però le segnalazioni sull'inefficacia di questa metodica di trattamento; iniziarono allora le ricerche per trovare una via più efficace.

Risalgono al 1979 le prime segnalazioni di Behar, Wang e Cousins, sull'impiego di oppiacei per via epidurale e sub aracnoidea nel trattamento del dolore.

Dagli studi risultò subito un buon rapporto rischio/beneficio di tale tecnica; questa azione analgesica mirata, con conservazione del tono simpatico e motorio, consente agli oppiacei spinali di essere usati in una grande varietà di situazioni cliniche senza interferenze con il normale iter post-chirurgico.

È del 1979 un fondamentale lavoro pubblicato da Cousins in cui parla per la prima volta di analgesia segmentale con riferimento all'impiego di oppiacei per via epidurale.

Stabilito il principio che nello spazio epidurale, si potevano somministrare oppiacei con buoni risultati, si è dato inizio ad una serie di ricerche sull'efficacia del loro utilizzo a dosi singole, ripetute o in infusione continua, portando a termine brillanti studi sulla farmacocinetica di Morfina, Meperidina, Fentanyl.

A fine anni '80 si segnala la fine della terapia unimodale con i soli oppiacei e si introduce il concetto di analgesia bilanciata, ovvero la somministrazione di agenti che sfruttano il concetto della sinergia fra analgesici agenti a vari livelli.

Sempre al termine del decennio, si segnalò la comparsa della cosiddetta analgesia preventiva e della PCA (Patient Controlled Analgesia) che prevede l'autosomministrazione di farmaci analgesici da parte del paziente nella fase immediatamente postoperatoria.

Lo sviluppo di sistemi infusionali complessi ha reso possibile soprattutto con l'avvento del nuovo millennio, il guadagno di popolarità di questo sistema di gestione del dolore.

RUOLO DELL'INFERMIERE NELLA GESTIONE DEL DOLORE

L'infermiere aiuta ad alleviare il dolore attraverso la somministrazione di interventi antalgici (inclusi approcci farmacologici e non farmacologici), accerta l'efficacia di questi trattamenti, monitora gli eventuali effetti collaterali e agisce come rappresentante del paziente quando gli interventi prescritti non sono efficaci nell'alleviare il dolore.

Inoltre egli opera come educatore del paziente e della famiglia permettendo loro di gestire gli interventi prescritti autonomamente quando appropriato.

L'infermiere offre informazioni spiegando anche come si può comportare il paziente.

Per esempio, il paziente viene informato che il dolore dovrebbe essere riferito nei primi stadi. Quando il paziente aspetta troppo per riferirlo, esso diventa così intenso che è difficile alleviarlo.

Una positiva relazione infermiere-paziente e l'educazione sono la chiave per gestire l'analgesia nei pazienti con dolore, perché la comunicazione aperta e la cooperazione del paziente sono essenziali per avere successo.

L'ansia può influenzare la risposta al dolore. Informare il paziente sulla natura della futura esperienza e sui possibili modi di ottenere sollievo contribuisce generalmente a minimizzare l'ansia che il soggetto avrà quando di fatto proverà dolore ed egli potrà utilizzare le strategie precedentemente apprese per attenuare le sue sofferenze.

CAPITOLO 2: MATERIALI E METODI

Parole chiave utilizzate per la ricerca in letteratura: pain, postoperative/prevention and control, perioperative period, analgesia, epidural analgesia, analgesia patient controlled, surgical procedures operative, patient satisfaction.

Stringhe di ricerca:

1. “Pain, Postoperative/prevention and control” [Mesh: NoExp].
2. “Pain” [Mesh] AND “Postoperative Period”[Mesh] AND “Analgesia” [Mesh].
3. “Analgesia, Epidural”[Mesh] AND “Pain” [Mesh].
4. “Analgesia, Patient-Controlled” [Mesh] AND “Analgesia, Epidural” [Mesh].
5. “Analgesia, Patient-Controlled” [Mesh] OR “Analgesia, Epidural” [Mesh].
- 6.”Surgical Procedures, Operative” [Mesh] AND “ Analgesia, Epidural” [Mesh].
- 7.”Epidural Technique for Postoperative Pain”.
8. “Patient Satisfaction” [Mesh] AND “Analgesia, Patient-Controlled” [Mesh] AND “ Epidural Analgesia” [Mesh].
9. “ Pain AND Undermanaged”

Fonte dei Dati : Pubmed, Cochrane, Clearinghouse.

Criteri di selezione: Review, Full text, Publication dates 5 years, Species Humans, Ages Adult: 19+ years (solo n°1), Journal article (n°7,8,9).

Definizione del quesito in forma narrative

Nella gestione del dolore postoperatorio, in paziente sottoposto a intervento di chirurgia medio-maggiore, l’analgesia epidurale è ancora considerata il gold standard, oppure esistono altre tecniche analgesiche altrettanto efficaci?

Metodo PICO (scomposizione del quesito per la definizione delle parole chiave)

- P = paziente o problema** —> persona adulta che ha subito un intervento chirurgico
I = interventi —> uso di analgesia in forma epidurale
C = comparazione —> altre tecniche analgesiche
O = out come —> riduzione del dolore e delle complicanze

CAPITOLO 3: RISULTATI DELLA RICERCA

Presentazione degli studi selezionati

BANCA DATI	PAROLE CHIAVE	ARTICOLI TROVATI	ARTICOLI SELEZIONATI	TITOLI ARTICOLI SELEZIONATI
PUBMED	Pain AND postoperative/prevention and control	33	1	(1) Nishimori M, Low JH, Zheng H, Ballantyne JC. Epidural pain relief versus systemic opioid-based pain relief for abdominal aortic surgery. <i>Cochrane Database Syst Rev</i> 2012 Jul 11;7:CD005059.
PUBMED	Pain AND postoperative period AND analgesia	4	0	
PUBMED	Analgesia epidural AND pain	51	3	(1) Hughes MJ, Ventham NT, McNally S, Harrison E, Wigmore S. Analgesia after open abdominal surgery in the setting of enhanced recovery surgery: a systematic review and meta-analysis. <i>JAMA Surg</i> 2014 Dec;149(12):1224-1230. (2) Popping DM, Elia N, Van Aken HK, Marret E, Schug SA, Kranke P, et al. Impact of epidural analgesia on mortality and morbidity after surgery: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Ann Surg</i> 2014 Jun;259(6):1056-1067. (3) Ventham NT, Hughes M, O'Neill S, Johns N, Brady RR, Wigmore SJ. Systematic review and meta-analysis of continuous local anaesthetic wound infiltration versus epidural analgesia for postoperative pain following abdominal surgery. <i>Br J Surg</i> 2013 Sep;100(10):1280-1289.
PUBMED	Analgesia, patient-controlled And analgesia epidural	11	1	(1) Manion SC, Brennan TJ. Thoracic epidural analgesia and acute pain management. <i>Anesthesiology</i> 2011 Jul;115(1):181-188.

BANCA DATI	PAROLE CHIAVE	ARTICOLI TROVATI	ARTICOLI SELEZIONATI	TITOLI ARTICOLI SELEZIONATI
PUBMED	Analgesia, patient-controlled OR analgesia epidural	135	0	
PUBMED	Surgical procedures, operative AND analgesia epidural	72	2	(1) Ding X, Jin S, Niu X, Ren H, Fu S, Li Q. A comparison of the analgesia efficacy and side effects of paravertebral compared with epidural blockade for thoracotomy: an updated meta-analysis. PLoS One 2014 May 5;9(5):e96233. (2) Wenk M, Schug SA. Perioperative pain management after thoracotomy. Curr Opin Anaesthesiol 2011 Feb;24(1):8-12.
PUBMED	Epidural technique for postoperative pain	94	1	(1) Rawal N. Epidural technique for postoperative pain: gold standard no more? Reg Anesth Pain Med 2012 May-Jun;37(3):310-317.
PUBMED	Patient satisfaction AND analgesia, patient-controlled AND epidural analgesia	84	1	(1) Sandler AN, Katz J. Postoperative analgesia and patient satisfaction. Can J Anaesth 1994 Jan;41(1):1-5.
PUBMED	Pain AND undermanaged	23	1	(1) Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. Anesth Analg 2003 Aug;97(2):534-40, table of contents.

LINEA GUIDA: (1) American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Anesthesiology 2012 Feb;116(2):248-273.

CAPITOLO 4: DISCUSSIONI E CONCLUSIONI

L'esperienza del DPO: risultati di un'Indagine Nazionale sulla sottostima del problema

Nel corso degli ultimi anni, al tema generale del controllo del dolore, è stata dedicata una crescente attenzione. Sull'argomento esiste oggi un'ampia letteratura, che comprende linee guida, meta-analisi e studi di vario disegno mirati a valutare aspetti quali l'efficacia dei farmaci analgesici disponibili, la validità dei diversi approcci terapeutici in funzione delle cause, del quadro clinico e del contesto di cura, o il grado di soddisfazione dei pazienti rispetto al trattamento antalgico ricevuto.

Il dolore post operatorio può avere un effetto significativo sul recupero del paziente, dopo l'esito di un intervento di chirurgia maggiore.

La compromissione degli atteggiamenti dei pazienti e le preoccupazioni circa quest'ultimo è importante per identificare i modi in cui i professionisti sanitari possono migliorare l'assistenza post operatoria.

Nell'affrontare questo argomento di Tesi, sono partito da un'indagine epidemiologica del problema, recuperando da un articolo su Pubmed (1), un'indagine condotta negli U.S.A., riguardante un'analisi della sottostimata gestione del dolore chirurgico post operatorio, d'ora in avanti DPO, effettuata presso il Dipartimento di Anestesia e Unità Critica dell'ospedale di Chicago e dal Dipartimento di Anestesiologia di Duke University Medical Center nel Nord Carolina.

Questa indagine parte dall'esigenza di esplorare l'entità del fenomeno, dato che in Nord America, più di 73 milioni di interventi chirurgici sono eseguiti ogni anno, e da prime analisi risulta che il 75% dei pazienti prova un'esperienza dolorosa spiacevole dopo l'operazione.

Il DPO non rilevato può provocare cambiamenti clinici e psicologici che aumentano la morbilità e la mortalità, così come i costi, e inoltre diminuisce la qualità di vita del paziente (Quality of life – QOL).

Esiti clinici negativi derivanti da inefficace gestione del DPO includono:

- Trombosi venosa profonda
- Embolia polmonare
- Ischemia coronarica
- Infarto del miocardio (IMA)
- Polmonite
- Minor guarigione delle ferite
- Insonnia
- Demoralizzazione del Paziente

Associate a queste complicazioni, ci sono quelle economiche e mediche, come ad esempio la durata estesa dei ricoveri, riacutizzazioni e quindi nuove re-ospedalizzazioni, insoddisfazione del paziente per il servizio reso e per l'assistenza medica.

La Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) ha incorporato nuovi standard per la gestione del dolore come condizione necessaria nell'accreditamento delle strutture ospedaliere Americane a partire dal 2001, definendo la gestione del dolore come parte di tutte le attività di assistenza al paziente.

La ricerca in questione (1), è stata condotta con uno studio nazionale tramite un questionario telefonico. Un totale di 666 adulti pazienti è stato selezionato per ottenere 250 pazienti eleggibili per lo studio (38%); da questa indagine risulta come la maggioranza del pubblico sia femminile (65%) e la mediana dell'età di 46 anni.

Ai pazienti è stata domandata la gravità del DPO, il trattamento ricevuto, la soddisfazione con i farmaci antidolorifici, la percezione del dolore per quanto riguarda il post operatorio e il dolore in base ai farmaci assunti.

Di questi pazienti, l'86% aveva da moderato a grave o estremo dolore, con permanenza della soglia anche dopo la dimissione.

Provare il DPO era la preoccupazione più comune (59%) dei pazienti, superando la paura della buona riuscita dell'operazione e quasi il 25% che hanno ricevuto farmaci per quest'ultimo hanno sperimentato effetti avversi.

Circa il 66% ha riferito di essere stato informato da un operatore sanitario della terapia del dolore prima dell'intervento chirurgico, e nella fattispecie la figura più coinvolta è stata quella dell'infermiere.

L'analisi in seconda linea ha rilevato anche la soddisfazione dei pazienti per quanto riguarda la soddisfazione per la gestione del dolore. Del campione osservato solo l'82% riferisce che la terapia è stata efficace a un anno dal trattamento; dei rimanenti la composizione si è divisa in quattro categorie: lieve (19%), moderato (44%), severo (16%), estremo (22%). I risultati relativi alla distanza temporale 2-5 anni peggiorano il quadro per quanto concerne severo e moderato dolore.

Table 4. Pain Experience of Patients with Surgery Within the Last Year and Longer Than One Year

Pain experience	Time since surgery ≤ 1 yr (n = 125)	Time since surgery 2-5 yr (n = 125)
Any pain	101 (80%)	105 (84%)
Worst pain experienced		
Slight pain	19 (19%)	8 (8%)
Moderate pain	44 (44%)	53 (51%)
Severe pain	16 (16%)	28 (27%)
Extreme pain	22 (22%)	16 (15%)

(Postoperative Pain Experience: Results from a National Survey Suggest Postoperative Pain Continues to Be Undermanaged by Jeffrey L. Apfelbaum, MD*, Connie Chen, PharmD†, Shilpa S. Mehta, PharmD†, and Tong J. Gan, MD)

Partendo dall'analisi di questa indagine ho voluto analizzare benefici e svantaggi delle varie tecniche analgesiche in uso per il trattamento del DPO, poiché la preoccupazione maggiore del paziente è quella di provare una sensazione di dolore dopo l'intervento chirurgico.

Table 2. Patient Concerns Before Undergoing Surgery

Concern ^a	Total (n = 250)
Pain after surgery	59%
Whether surgery would improve condition	51%
Full recovery from surgery	46%
Pain during surgery	33%
Treatment by health care professionals	30%
Don't know/refused	16%

^a Patients could choose more than one concern.

(Postoperative Pain Experience: Results from a National Survey Suggest Postoperative Pain Continues to Be Undermanaged by Jeffrey L. Apfelbaum, MD*, Connie Chen, PharmD†, Shilpa S. Mehta, PharmD†, and Tong J. Gan, MD)

L'epidurale è ancora il Gold standard nell'analgesia del DPO?

Nella maggior parte dei casi, in chirurgia minore, per la gestione del dolore dopo un intervento, è diffusa l'associazione di oppiacei per via sistemica associati a FANS.

Tale combinazione risulta quasi ottimale nel trattamento del dolore di lieve o moderata intensità. Il rischio di complicanze da FANS in pazienti non compromessi sembra essere estremamente ridotto.

Nella chirurgia maggiore, al contrario, vi è una soglia del dolore più alta da trattare; la combinazione più efficace sembra essere l'utilizzo di anestetici locali ed oppiacei, eventualmente associati a alfa-2 agonisti, per via epidurale.

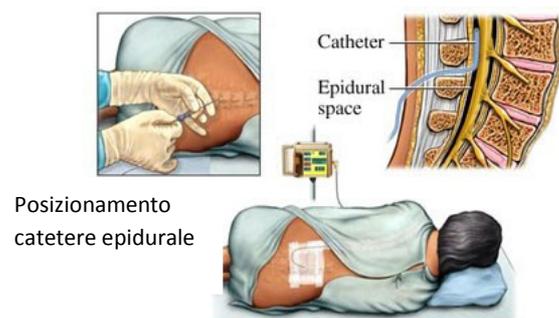
Per quanto riguarda le tecniche invece, un grande cambiamento avvenne a partire dal 1979, quando Behar M. et al., Wang et al., e Cousins et al., segnarono i primi trattamenti sull'impiego di oppiacei per via epidurale e sub aracnoidea nel trattamento del dolore. (Analgesia perioperatoria, Padova 1995, p.16).

Nei primi anni '80 si colloca una seconda fase del trattamento del DPO: una vera e propria esplosione di ricerche su tale via di somministrazione di farmaci analgesici, con unanime segnalazione dell' ottimo rapporto rischio/beneficio di tale tecnica.

Sono gli anni in cui nasce anche l' analgesia segmentale in riferimento a questa tecnica. (utilizzo di boli intermittenti).

Numerosi centri di ricerca ed università durante gli anni ottanta, svolsero degli studi per analizzare quali fossero gli effetti collaterali di tale tecnica, a volte anche letali.

Nonostante nei decenni successivi si svilupparono delle tecniche analgesiche meno invasive, l' analgesia epidurale nel trattamento del DPO si è guadagnata un posto di rilievo nel panorama analgesico, rimanendo tuttora il gold standard in molte strutture ospedaliere e non, per il trattamento del dolore per quanto concerne gli interventi di chirurgia maggiore.



Nonostante questo, i nuovi dati sugli esiti, basati su prove, mostrano che i vantaggi dell'analgesia epidurale non sono così significativi come si credeva precedentemente.

Ci sono alcuni vantaggi come ad esempio una diminuzione dell'incidenza di complicanze cardiovascolari e polmonari, ma questi benefici sono probabilmente limitati ai pazienti ad alto rischio sottoposti a chirurgia maggiore toracica o addominale che ricevono analgesia epidurale solo con anestetico. C'è una crescente evidenza che le meno invasive tecniche analgesico regionali sono efficaci quanto l'analgesia epidurale.

Queste includono il blocco paravertebrale per toracotomia, blocco femorale per anca e ginocchio totale artroplastica, e tecniche di infiltrazione locale per plastica dell'arto inferiore.

Le nuove tecniche di infiltrazione e le loro modifiche sono alternative semplici e sicuri per una varietà di altre procedure chirurgiche.

Il numero di indicazioni per l'uso di analgesia epidurale sembra essere decrescente per una serie di motivi.

La decisione se continuare ad utilizzare tecniche epidurali deve essere guidata da regolari audit effettuati presso la struttura di appartenenza e un'attenta valutazione del rischio-beneficio, piuttosto che dalla tradizione. Per la routine postoperatoria, l'analgesia epidurale non può più essere considerata il gold standard per la gestione del DPO.

Vantaggi della Tecnica Epidurale: Stato dell'arte (2)

I. Epidurale e mortalità postoperatoria

Una meta analisi (2) di dati provenienti da 141 studi controllati randomizzati (RCT), ha studiato un totale di 9559 pazienti, dimostrando che l'uso di analgesia epidurale o spinale è stato associato con una diminuzione della mortalità a 30 giorni, mostrando inoltre anche altri benefici:

- Un'incidenza inferiore del 55% di embolia polmonare.
- Una diminuzione del 44% nella trombosi venosa profonda (TVP)
- Un calo del 50% riguardo alla necessità di trasfusioni
- Una diminuzione del 39% di rischio polmonite

C'erano prove di ulteriori vantaggi, come ad esempio una diminuzione del rischio di depressione respiratoria, infarto miocardico (IMA), e insufficienza renale.

Nonostante questi dati però, una rivalutazione della meta-analisi, ha sostenuto che quest'ultima ha significativi difetti; e da dati di recenti studi più robusti riguardanti pazienti sottoposti a interventi aortici, gastrici e del colon e altra chirurgia maggiore, non hanno mostrato alcuna diminuzione della mortalità post operatoria dell'epidurale se confrontata con una combinazione di anestesia generale con l'uso di oppioidi per via sistemica.

Queste discrepanze derivano dal fatto che molti studi che vengono pubblicati non hanno una popolazione di riferimento talmente ampia da fare delle inferenze statistiche significative da poter valutare gli esiti, in questo caso rari come la morte, con un grado di precisione accettabile.

Pertanto non vi è alcuna prova definitiva e ampiamente accettata riguardante il fatto che l'analgia epidurale è associata a una diminuzione della mortalità peri operatoria.

II. Morbilità cardio-vascolare

Studi che derivano dalla clinica e dagli animali suggeriscono che l'analgia epidurale toracica con anestetici locali può causare un aumento del flusso sanguigno dell'arteria coronarica e un miglioramento di ossigenazione media del miocardio.

Questo può derivare dall'effetto dell'epidurale sulla stimolazione del sistema nervoso simpatico; tuttavia i vantaggi dell'epidurale nel ridurre la morbilità cardiovascolare non sono chiari come si pensava in precedenza.

Sembra che un aspetto importante da valutare sia il posizionamento del catetere nello spazio epidurale o sub aracnoidea.

Una meta analisi recente, ha mostrato che l'analgia epidurale toracica è molto più efficace di quella lombare nel ridurre il rischio di infarto post operatorio.

Evidenze correnti suggeriscono che l'analgia epidurale toracica può diminuire il rischio di complicanze cardiovascolari, come per esempio l'IMA, in pazienti ad alto rischio sottoposti a chirurgia vascolare maggiore.

Mancano però prove che suggeriscano la riduzione del rischio in popolazione "sana" a basso rischio nella scala ASA.

Una recente meta- analisi (2) di 28 studi di più di 2700 pazienti sottoposti a chirurgia cardiaca ha mostrato che l'aggiunta di epidurale ad anestesia generale è associata ad una diminuzione di incidenze per aritmie sopraventricolari e complicanze respiratorie, ma non per quanto riguarda mortalità o infarti/ictus.

I potenziali benefici dell'analgesia epidurale toracica nella cardiocirurgia non valgono i rischi significativi che possono sopravvenire come ad esempio lo sviluppo di un ematoma neuro assiale.

III. Morbilità polmonare

Ci sono buone evidenze che l'analgesia epidurale possa essere associata a una diminuzione del rischio di complicanze polmonari post operatorie, in particolare in pazienti sottoposti a chirurgia addominale aperta operazioni all'aorta o per bypass coronarico.

Tuttavia, come quanto detto per i vantaggi cardiovascolari e gastrointestinali, questi benefici si vedono solo quando viene posizionato un catetere epidurale toracico e solo quando vengono utilizzati anestetici locali da soli, senza oppioidi.

Nella pratica clinica, la soluzione epidurale comunemente usata è una combinazione di bassi dosi di anestetico locale e un oppiaceo come ad esempio il fentanil.

La meta analisi di 50 RCT, ha dimostrato che l'anestetico locale è usato da solo solamente nel 4% degli studi, solo l'oppioidi nel 28% e una combinazione dei due nel 68% degli studi. (totale 100%).

In generale l'effetto di analgesia epidurale nei confronti del rischio di polmonite dopo l'intervento chirurgico sembra essere diminuito complessivamente a causa della diminuzione del rischio complessivo dell'intervento stesso.

IV. Morbilità gastrointestinale

L'ileo post operatorio ha notevoli ripercussioni negativi per quanto concerne il recupero della motilità intestinale dopo un intervento di chirurgia maggiore.

Esso è associato a disagio, morbilità e degenze ospedaliere prolungate.

Evidenze disponibili, supportano l'idea che l'uso di anestetici locali epidurali, senza l'uso di oppioidi, riesca a ridurre il rischio di "Ileus".

Una meta analisi di 22 RCT che ha studiato pazienti sottoposti a chirurgia addominale, ha dimostrato come l'analgesia epidurale con anestetici locali abbia ridotto i tempi di ritorno alla normale funzione intestinale da 24 a 36 ore, comparandola con oppioidi epidurali.

Tuttavia, una meta-analisi di analgesia epidurale dopo chirurgia del colon retto, ha dimostrato che una migliore analgesia e una minore incidenza di ileus non ha portato a una degenza ospedaliera più breve.

Ci sono 3 meta-analisi che dimostrano che una meno invasiva tecnica, come ad esempio infusione continua di lidocaina endovenosa durante e dopo l'intervento addominale, riesca a portare maggiori vantaggi come ad esempio:

- Ridotta durata dell'ileo
- Punteggi del dolore più bassi
- Diminuzione di nausea e vomito (PONV)
- Più breve degenza ospedaliera

Ma da recenti analisi e studi risulta come in merito a questo argomento, la riduzione dell'ileo post operatorio, non vi siano ancora abbastanza evidenze in merito alla maggior efficacia di una o di un'altra tecnica; per questo motivo in merito a questo punto non si può togliere dalla routine l'uso della tecnica gold standard.

V. Morbosità trombotica

Una meta-analisi pubblicata ad inizio millennio, ha rilevato che il blocco neuroassiale utilizzato in chirurgia, è associato con una diminuzione dell'incidenza di trombosi venosa profonda (TVP) e di embolia polmonare.

Tuttavia, la maggior parte degli studi sono stati eseguiti prima della terapia trombotica moderna con tecniche farmacologiche e con l'uso della chirurgia mini invasiva.

La corrente influenza della tecnica epidurale in merito ai dati sulla coagulazione correlati non è chiara.

Specifiche procedure recenti riguardanti la chirurgia aortica aperta, addominale o protesi anca/ginocchio, non riescono a dimostrare questa correlazione positiva tra tecnica ed esito.

Quello che è certo è che da una recente revisione riguardante le condizioni fisiopatologiche sull'outcome chirurgico gastro-intestinale, l'epidurale non sembra ridurre le perdite anastomotiche, la perdita intraoperatoria di sangue, necessità di trasfusioni, rischio di trombo embolia, morbilità cardiaca, o di degenza ospedaliera rispetto ad altre forme di analgesia.

VI. Soddisfazione del paziente

In generale, lo scarso sollievo dal dolore dopo un intervento chirurgico e gli effetti negativi degli analgesici sono associati a bassi tassi di soddisfazione del paziente.

Nonostante questa affermazione, ad oggi, la soddisfazione del paziente come esito primario, è ancora poco studiata.

Una revisione sistematica (2) ha mostrato che solo 2 RCT su 95 presi in esame, hanno utilizzato uno strumento validato per valutare la soddisfazione del paziente.

Gli autori della revisione hanno notato come, al di là della tecnica analgesica usata, mancano ancora ad oggi dati di alta qualità sull'effetto di differenti metodi di operare sulla soddisfazione del paziente e sulla qualità di vita e recupero del paziente.

VII. Durata della degenza

Il percorso di recupero avanzato dopo l'intervento (ERE), porta a una diminuzione nella durata della degenza ospedaliera di oltre due giorni e una riduzione di quasi il 50% nel tasso di complicanze in pazienti sottoposti a chirurgia maggiore del colon/retto.

Il ruolo specifico dell'analgesia epidurale in questa meta-analisi non è chiaro, perché non è stato utilizzato per tutti i pazienti, inoltre è stato registrato un tasso di fallimento del 28%.

VIII. Rischi della tecnica epidurale

Anche se la tecnica epidurale è considerata sicura, ci sono senza dubbio dei rischi associati. La maggior parte degli effetti avversi sono relativi ai farmaci usati, per esempio, ipotensione e blocco motore avvengono per gli anestetici locali, e la nausea e prurito dipende dagli oppiacei.

Rischi significativi come ematoma spinale e ascessi sono rari, ma devono comunque essere presi in considerazione.

In uno studio di circa 1.260.000 spinali e 450.000 epidurale, severe complicanze neurologiche sono state osservate in 127 pazienti, di cui 85 avevano permanenti danni neurologici. Gli autori hanno dichiarato che i rischi sono maggiore rispetto a quanto si pensava in passato.

Il numero di decessi (da 3 a 6/anno) e l'elevato numero di complicanze neurologiche osservate in uno studio inglese (2), aprono il dibattito sulle conseguenze da affrontare se si opta per una tecnica analgesica spinale.

L'inserzione e la gestione dell'epidurale va compreso anche tenendo conto della sua complessità. Gli anestesisti devono seguire le linee guida delle società nazionali di anestesia come la American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, quando trattano pazienti in terapia anticoagulante.

I tempi dell'inserimento di ago e catetere e la rimozione devono essere adattati alle proprietà farmacocinetiche degli anticoagulanti.

Inoltre per i pazienti in trattamento con questa forma antalgica, c'è il bisogno di un continuo monitoraggio per evitare lo sviluppo di un ematoma spinale.

L'impatto dell'Analgesia Epidurale sulla mortalità e morbilità: un confronto con la via sistemica (3)

Dalla letteratura si comprende come l'epidurale sia ancora oggi lo standard nel campo dell'analgesia. Tuttavia permangono notevoli incertezze riguardo ulteriori benefici che vanno oltre il sollievo dal dolore, anche in materia di potenziale nocivo della tecnica.

Molti RCT nel corso dei decenni hanno cercato di chiarire il ruolo dell'epidurale nei confronti dei pazienti sottoposti ad intervento chirurgico in anestesia generale.

Una Revisione sistematica e meta-analisi di RCT recente (3), ha esposto i risultati di diversi studi clinici (125) effettuati tra il 1970 e 2011, riguardanti il confronto tra analgesia epidurale (con anestetici locali, della durata >24 ore dopo l'intervento) e analgesia per via sistemica endovenosa, nella fattispecie la paziente controllata (PCA); e ha riportato risultati in merito a mortalità e morbilità.

Un totale di 125 studi e 9044 pazienti sono stati oggetto di studio, (4525 dei quali ha ricevuto analgesia epidurale) riportando come punto finale primario o secondario il rischio di morte.

C'erano dei criteri di inclusione per la selezione degli studi e in particolare dovevano avere le seguenti caratteristiche: analgesia epidurale (intervento di controllo) e sistemica endovenosa (intervento sperimentale), pazienti adulti >18 anni, sottoposti ad anestesia generale per la chirurgia, l'epidurale doveva durare almeno 24h e doveva includere un anestetico, inoltre i trials dovevano riportare dati su mortalità e morbilità come focus.

Le probabilità di morte sono state esposte secondo un anno di pubblicazione per gruppi di controllo e sperimentali per verificare un trend di aumento o di diminuzione.

In 124 studi il follow-up post operatorio è stato di 8 giorni, uno studio ha analizzato fino 12-15 anni ma non è stato considerato poiché considerava il sottogruppo di pazienti malati di cancro.

La maggior parte degli inserimenti del catetere epidurale era in posizione toracica.

La durata mediana dell'analgesia epidurale è stata di 2 giorni. Nel gruppo di controllo i pazienti hanno ricevuto 13 diversi oppioidi per via sistemica, tuttavia la morfina si è rivelata la prima scelta e metà ha usato un dispositivo PCA.

Infine, il 25% circa dei pazienti del gruppo sperimentale aveva accesso a una terapia di salvataggio con l'uso di oppioidi.

Dal totale, dieci studi e 2201 pazienti hanno fornito informazioni sulla mortalità come focus della ricerca. Si sono registrati 87 decessi in totale, 35 nell'epidurale, 52 nel controllo. Tenendo conto anche degli studi con altri focus diversi dalla mortalità, cambiano le percentuali ma non le proporzioni tra i due gruppi.

La percentuale sulla mortalità risultante è di 3.1% della popolazione con analgesia epidurale contro un 4.9% di quella trattata con oppioidi per via sistemica.

Una prova grafica ha dimostrato che i tassi sono rimasti stabili tra il 1980 e il 2011.

Per quanto riguarda la morbilità, l'analgesia epidurale ha ridotto in modo significativo il rischio di fibrillazione atriale, della tachicardia sopraventricolare, della trombosi venosa profonda (TVP), di depressione respiratoria, atelettasia polmonare, ileo e nausea e vomito postoperatorio, migliorando anche il recupero della funzione intestinale.

A sfavore della tecnica epidurale si segnala ipotensione arteriosa, prurito, ritenzione urinaria, blocco motorio e un 6,1% di problemi tecnici dovuti a sloggingamento del catetere o ad un altro problema nella tecnica, e a lesioni neurologiche seppure in percentuali tali da venir considerate trascurabili.

La domanda che rimane da questa analisi è perché l'epidurale riduca il rischio di importanti complicanze perioperatorie, morte compresa.

Gli autori ipotizzano che in questa tecnica analgesica, la riduzione di alcune complicanze cardiache è dovuta al miglioramento del sollievo del dolore e della riduzione dello stress.

Inoltre la riduzione delle complicanze polmonari possono essere dovute a una migliore analgesia che consente una mobilitazione veloce del paziente e che permette di effettuare fisioterapia respiratoria dopo l'intervento.

Anche eventi come il tromboembolismo venoso o l'insufficienza renale sono risultati più bassi rispetto al gruppo di controllo sistemico.

La riduzione di nausea e vomito e un ritorno intestinale più veloce son dovuti al fatto che l'epidurale risparmia la quantità di oppioidi rispetto alle forme sistemiche.

In conclusione della revisione (3), nei pazienti adulti sottoposti a chirurgia generale, l'epidurale concomitante all'uso di anestetici locali, con o senza oppioidi, mantenuta per almeno 24h dopo l'intervento, riduce la mortalità e morbilità nei confronti della via sistemica basata su oppioidi.

EOA e PCA: un'analisi della soddisfazione del paziente a confronto

Tra le varie forme alternative all'epidurale che si sono sviluppate negli ultimi decenni, un posto privilegiato lo occupa la PCA, una forma di analgesia sistemica endovenosa che viene controllata dal paziente attraverso sistemi sempre più precisi e tecnologici.

Nel Journal canadese di Anestesia (5), è stata pubblicata una ricerca riguardante il livello di soddisfazione tra pazienti trattati con la forma analgesica EOA (epidurale con uso di oppioidi) e PCA (analgesia controllata dal paziente con pompe endovenose), analizzando anche le varie ragioni.

Nello studio 711 pazienti con PCA e 205 con EOA, dopo interventi chirurgici di varia natura, hanno quotato la loro soddisfazione usando una scala verbale 0-10 (0 = molto insoddisfatto; 10 = molto soddisfatto).

Un sottoinsieme ulteriore di 100 pazienti (50% per tecnica), è stato sottoposto a una valutazione secondaria per identificare vantaggi e svantaggi della tecnica usata la quale a sua volta contribuisce sulla valutazione di soddisfazione o meno.

Nel gruppo PCA (50 pazienti), l'età media era di 46 anni; nel gruppo epidurale era di 55. Un dato questo importante da considerare nelle scelte date dai gruppi di età diverse.

Il rapporto maschio/ femmina in entrambi era di 40%/60%.

La soddisfazione complessiva dei due gruppi era:

8,6 per PCA

9.0 per EOA

Nel sottoinsieme dei 100 pazienti, vi erano differenze pro e contro delle tecniche analgesiche. Pazienti del gruppo PCA identificarono positivo:

- Il controllo personale
- La rapidità del metodo

Come svantaggio maggiore indicarono il dolore nell'immediato post operazione prima che la tecnica analgesica facesse il suo effetto.

Pazienti del gruppo EOA identificarono:

- Lucidità a livello mentale
- Il sollievo a riposo, in movimento o durante colpi di tosse

Lo svantaggio principale dell'epidurale consisteva nel povero sollievo dal dolore.

La soddisfazione complessiva è risultata alta per entrambe le tecniche con pro e contro diversi a seconda del metodo usato.

Analgesia In Un Contesto Di Maggior Recupero Post Operatorio (Protocollo Eras) (6)

Il progetto ERAS – enhanced recovery after surgery - ha come focus il recupero precoce della persona nel periodo postoperatorio; i programmi che lo caratterizzano hanno lo scopo di minimizzare lo stress psico-fisico generato dall'intervento chirurgico, con meno dolore e senza stress, attraverso un approccio multimodale e multidisciplinare pianificato e coordinato.

Questi protocolli hanno iniziato a diventare popolari nel corso degli ultimi 10 anni.

Il programma di recupero avanzato comprende la rivisitazione di pratiche consuete e consolidate, quali ad esempio il digiuno preoperatorio, la gestione dei drenaggi, il posizionamento del sondino naso-gastrico e molto altro.

In questa équipe multi professionale, l'infermiere può agire un ruolo di coordinamento importante: attualmente negli ospedali del Nord Europa i responsabili di questo progetto sono infermieri.

Un punto chiave di ERAS è l'analgesia perioperatoria, il dolore scarsamente controllato è sintomo di scarsa mobilità, degenza prolungata e aumento di complicanze.

La tecnica analgesica ottimale dopo un intervento chirurgico maggiore all'interno di un protocollo di recupero avanzato rimane controversa. L'epidurale toracica è spesso consigliata, tuttavia il suo ruolo è messo in discussione da tecniche sostitutive adeguate.

Una meta-analisi (6), ha messo in luce se effettivamente l'epidurale è superiore alle tecniche alternative all'interno di un protocollo ERAS in termini di morbilità e di altri marcatori di recupero post operatori.

Sono stati selezionati 7 studi clinici per un totale di 378 pazienti, che mettono in luce l'epidurale in confronto con la filtrazione continua della ferita (CWI) e la PCA sistemica con oppiacei.

In tutti gli studi i pazienti erano adulti con un ASA <4 e il periodo di rilevazione va dal 2001 al 2013.

L'analisi dei sottogruppi ha mostrato meno complicazioni del gruppo PCA rispetto all'epidurale (OR 1.97), mentre il confronto di quest'ultima con la CWI non ha mostrato differenze significative tra le due.

L'analisi quantitativa ha dimostrato differenze sulla durata del ricovero e sul recupero funzionale: epidurale mediana 4 giorni, CWI di 6 giorni.

Quattro studi hanno misurato il tempo di ritorno alla funzione intestinale, tre dei quali hanno decretato un ritorno più veloce dell'epidurale.

Uno studio ha valutato la prima assunzione di liquidi per bocca stabilendo più veloce la CWI, altri due hanno valutato la prima assunzione di cibo non mostrando vantaggi.

Per quanto riguarda il dolore, tutti i 7 studi riportano meno dolore per l'epidurale sia a 24 che 48 ore, a riposo e in movimento.

Non risultano significative differenze sulla deambulazione in merito alla tecnica usata.

L'epidurale era superiore in termini di punteggi del dolore e di ritorno alla funzione intestinale, ma non per quanto riguarda i tassi di ileo postoperatorio.

Dalla ricerca risulta quindi, che non ci sono significativi vantaggi nell'uso epidurale nei confronti delle altre tecniche in termini di tasso di complicanze, anche sistemiche e di degenza ospedaliera.

Questi risultati suggeriscono che il potenziale effetto delle componenti del piano di recupero veloce sono in sé più importanti della singola tecnica analgesica usata.

Tuttavia, se si considera una tecnica analgesica dopo un intervento chirurgico maggiore addominale all'interno di un protocollo di ripristino maggiore, al contrario di studi precedenti, non si rileva alcun vantaggio evidente dalla tecnica impiegata in termini di complicazioni o di durata della degenza e di ritorno alla normalità.

Il numero totale di studi (7) suggerisce che il campione è troppo limitato. Il numero di studi riguardo a tecniche analgesiche che si possono iscrivere in protocolli ERAS è ancora troppo limitato; servirebbero altre ricerche sull'argomento, anche alla luce degli ottimi punteggi ottenuti dal suddetto protocollo sulla gestione del dolore intra ospedaliero.

Un Confronto Con L'infiltrazione Continua Della Ferita Chirurgica

L'infiltrazione continua della ferita è una tecnica che si attua con iniezioni di anestetico locale nella sede dell'incisione chirurgica.

Da risultato di una revisione sistemica (7), l'infiltrazione continua (CWI), al contrario dell'epidurale, può ridurre il rischio di gravi complicanze e l'effetto collaterale dovuto all'uso di oppioidi.

Questa tecnica sta diventando sempre più popolare come parte di un regime multimodale di analgesia dopo interventi chirurgici addominali.

Questa meta-analisi (7), mette in luce il buon risultato della tecnica nel ridurre il dolore postoperatorio in termini di requisiti di oppiacei, di effetti avversi come nausea e vomito, e di riduzione di dolore tramite scale di rilevazione.

Oggi questa tecnica viene utilizzata con il blocco del piano addominale trasverso (TAP), il cui limite principale consiste nella durata d'azione, la quale rimane limitata alle 24 ore successive all'intervento chirurgico.

Nel tentativo di prolungare la durata d'azione, sono stati sviluppati dei cateteri che consentono una infusione continua di anestetici locali utilizzando delle pompe elastomeriche.

Una delle prime meta-analisi dimostrò che l'uso precoce dei cateteri ferita è associato a minor uso di morfina ed a valori di soddisfazione dal dolore maggiori.

Questo studio comparativo (7), ha incluso RCT riguardanti pazienti adulti, sottoposti a chirurgia addominale, in cui l'analgesia era costituita da CWI controllata dal paziente nel gruppo di controllo e da epidurale sempre controllata dal paziente (PCEA) con anestetico e/o oppiacei.

L'output primario era il confronto del dolore segnato su una scala numerica 0-10 a riposo 24 ore dopo l'operazione tra i due gruppi a confronto.

Il secondario consisteva in ulteriori confronti dei punteggi a riposo 48 ore dopo l'operazione, e a 24-48 ore in movimento (ad esempio tossendo).

È stata comparata l'esigenza di morfina tra i due gruppi e altre forme di oppiacei sono stati convertiti in endovenosa equivalente.

La presenza o assenza di nausea e vomito, ritenzione urinaria, infezione della ferita o complicazioni dei cateteri sono state documentate e classificate sotto variabili dicotomiche.

Otto studi per un totale di 463 pazienti equamente divisi nei due gruppi, hanno riportato dolore a riposo 24 ore dopo l'operazione con il risultato finale di non significativa differenza tra le due modalità analgesiche.

Per quanto riguarda il secondo endpoint a 48 ore, e 24-48 ore in movimento il risultato non cambia. Solo l'analisi dei sottogruppi ha dimostrato una tendenza verso risultati del dolore migliori nel gruppo epidurale quando è stato utilizzato un protocollo continuo a 24 e 48 ore.

Per quanto concerne l'uso della morfina, una non significativa tendenza verso il consumo di oppiacei in quantità inferiore nel gruppo epidurale.

Incidenza di nausea e vomito non differiva nelle due modalità.

La ritenzione urinaria, presente in tre casi, era definita dal requisito di inserimento del catetere urinario dopo le 24 ore dall'intervento. L'incidenza era significativamente più bassa nel gruppo di infiltrazione della ferita.

Nel gruppo epidurale si sono verificate più complicazioni catetere correlate (5 contro 3). Per quanto concerne il fallimento del trattamento e l'avvio di un metodo alternativo, l'epidurale ha registrato un minor numero ma questo non ha raggiunto la significatività. Questa meta-analisi (7), dimostra come l'infiltrazione locale della ferita chirurgica con anestetico locale, non sia inferiore all'epidurale per quanto riguarda i punteggi del dolore in chirurgia addominale. Ha dimostrato anche una minor ritenzione urinaria e bassi tassi di complicanze correlate al catetere ferita, oltre a una richiesta minore di morfina.

Livelli di dolore a 24 e 48 ore erano simili tra le due tecniche; anche misurandolo in movimento la differenza non ha raggiunto la significatività statistica.

A questo si aggiunge la prova che l'anestetico locale riduce lo stress di risposta all'infiammazione locale.

Infine dati insufficienti sono stati riportati su eventi avversi sistemici come trombosi venosa profonda, complicazioni polmonari, ipotensione richiedente vasopressori, per poter fornire una base significativa per il confronto.

Toracotomia: Una Gestione Difficile Del Dolore

L'intervento di toracotomia è una delle procedure chirurgiche maggiormente associate a dolore acuto grave nel postoperatorio, e ha la più alta incidenza di suscitare dolore cronico persistente (20-70%), con durata di mesi se non di anni.

Da una revisione (8), risulta come, malgrado l'analgia epidurale toracica (TEA), è considerata il gold standard, altre tecniche locali e regionali sono emerse negli ultimi anni come valide alternative a quest'ultima.

L'impiego continuo del blocco paravertebrale può in particolare fornire analgesia simile e meno effetti collaterali rispetto all'epidurale.

Il dolore acuto è il principale contributore delle complicanze respiratorie, poiché porta a una ridotta capacità ventilatoria e ridotta produzione di espettorato.

È stato dimostrato che può essere ragionevolmente ridotto con l'uso di tecnica (TEA).

Studi sull'argomento (8), hanno dimostrato come il regime sistemico analgesico da solo non faccia effetto, cosa diversa invece se inserito dentro a un programma multimodale di analgesia equilibrata, con l'uso di tecniche regionali e/o anestesia locale.

Una meta analisi di piccoli studi non in cieco (9), hanno stabilito che l'analgia più efficace è stata fornita da infusione continua di anestetici locali e dal catetere epidurale toracico, seguito poi dal blocco paravertebrale toracico (PVB), in quanto fornisce uguale analgesia ma meno effetti collaterali come: ipotensione, ritenzione urinaria, nausea e complicanze polmonari.

Inoltre PVB è stato associato a un minor numero di complicanze gravi in pazienti sottoposti a pneumonectomia.

Sempre questa revisione (9), ha messo in luce come l'uso di epidurale TEA con il solo uso di oppioidi non sia efficace, a quel punto meglio la via sistemica. Solo in combinazione con anestetici locali, TEA diventa il punto di riferimento.

La via sistemica per Toracotomia è da preferire solo quando il paziente presenta dei deficit neurologici percepiti che potrebbero essere correlati ad anestetici locali epidurali.

L'analgia TEA ha però delle complicanze e effetti avversi; la collocazione del catetere è più pericoloso del posizionamento lombare epidurale a causa del rischio di lesione neurologica del midollo cavo, anche se le complicanze sono attorno al 3% e gli ematomi rarissimi come rare sono le lesioni neurologiche da emorragia e infettive.

Per sopperire a queste complicanze occorre uno stretto monitoraggio del paziente.

Inoltre l'epidurale è sconsigliata per pazienti in terapia con antiaggreganti piastrinici come l'aspirina e il clopidrogel.

Una meta-analisi del 2006 (10), che ha confrontato direttamente TEA e PVB ha messo in luce anch'essa dei punteggi simili del dolore riguardo il blocco paravertebrale rispetto al gold standard con meno ipotensione e ritenzione urinaria, raccogliendo i dati di 777 pazienti in 9 studi selezionati.

Non c'era nemmeno significativa differenza nel consumo di morfina a 24 ore e per le complicanze polmonari, mentre il tasso di fallimento della tecnica era più basso per PVB.

Molti studi hanno dimostrato che la tecnica PVB toracica può essere una forma efficace di analgesia dopo toracotomia soprattutto nei casi di costole fratturate, chirurgia maggiore del seno e per l'ernia inguinale.

Questa meta-analisi (10), è stata caratterizzata da diverse limitazioni, risultati basati su dati con alto rischio di bias. Questo è un limite comune a molte revisioni sistemiche.

In secondo luogo il posizionamento del catetere sotto visione diretta influenza i dati relativi agli effetti collaterali perché evita complicazioni e riduce i tassi di fallimento.

In terzo luogo, vari regimi di analgesici sono stati usati per le due tecniche influenzando le risposte ai trattamenti.

In definitiva malgrado i bias, il blocco paravertebrale per toracotomia si è rivelato una tecnica affidabile con pochi effetti collaterali, al punto che può essere utilizzato al posto dell'epidurale toracica nel trattamento del dolore in pazienti sottoposti a interventi di toracotomia.

CONCLUSIONI

Il dolore post operatorio può avere un effetto significativo sul recupero del paziente sottoposto a intervento chirurgico. Le complicanze che ne derivano a cascata colpiscono i principali sistemi del nostro corpo (respiratorio, cardiovascolare, gastrointestinale, etc.) Le stime della letteratura sottolineano come, nonostante gli sforzi degli ultimi decenni, questa problematica è ancora sotto trattata e merita approfondimento e ricerca.

Dalle evidenze oggi disponibili, si evidenzia come nella chirurgia maggiore, la combinazione più efficace sembra essere l'utilizzo di anestetici locali combinati con oppiacei per via epidurale.

Nonostante questo c'è una crescente evidenza che le meno invasive tecniche regionali sono ugualmente efficaci quali ad esempio l'infiltrazione continua della ferita e il blocco paravertebrale.

Studi clinici hanno affermato una riduzione della morbilità cardio-vascolare per l'epidurale soprattutto quando il catetere viene inserito in posizione toracica (riduce il rischio di infarto postoperatorio), ma questo accade principalmente in pazienti ad alto rischio nella scala ASA.

Buone evidenze per l'epidurale se usata solamente con uso di anestetici. In questo caso risulta basso il rischio di complicanze polmonari post intervento, risolve inoltre l'incidenza di ileus e porta a una minore incidenza di trombosi venosa profonda e di embolia polmonare.

La tecnica epidurale sembra inoltre avere un basso rischio di complicanze, prime fra tutti ascessi ed ematomi spinali e complicanze neurologiche. Più consistenti i problemi come ipotensione e blocco motore per l'uso di anestetici; nausea e prurito per l'uso di oppiacei. Ma questi problemi sono causa dei farmaci e non della tecnica.

Un confronto con la via sistemica (PCA) ha messo in luce come il tasso di mortalità sia a favore della tecnica epidurale; inoltre quest'ultima ha ridotto il rischio di fibrillazione atriale, di tachicardia sopraventricolare, di trombosi venosa profonda, depressione respiratoria, ileo e vomito post operatorio e un migliore recupero intestinale.

Tutto ciò pone l'epidurale un gradino sopra la via sistemica nel sollievo dal dolore, nei tassi di morbilità e mortalità.

Per quanto riguarda il livello di soddisfazione del paziente nel confronto tra via sistemica ed epidurale, non si rilevano grandi differenze, attestandosi entrambe le alternative su ottimi valori di sollievo.

Maggiore attenzione merita l'efficacia di un protocollo di recupero maggiore (ERAS), incentrato su un recupero del paziente più veloce dopo l'intervento attraverso un approccio multimodale e multidisciplinare.

Gli studi analgesici all'interno del protocollo, suggeriscono come sia più importante l'uso di quest'ultimo e la sua chiara definizione e attuazione piuttosto di quale tecnica analgesica utilizzare. Infatti sia Epidurale, filtrazione continua della ferita, e via sistemica hanno ottenuto vantaggi equiparabili e simili livelli di analgesia.

Merita particolare attenzione la CWI, filtrazione continua della ferita, la quale in un confronto con l'epidurale ha raggiunto ottimi livelli di sollievo dal dolore con basse complicanze (minor nausea, vomito, richiesta di oppiacei, ritenzione urinaria) attestandosi col risultato finale di equiparabilità con la tecnica gold standard.

Nella gestione del dolore dopo intervento di toracotomia un posto di rilievo lo occupa il blocco paravertebrale toracico. Quest'ultimo fornisce uguale analgesia ma minori effetti collaterali come ipotensione, ritenzione urinaria, nausea e complicanze polmonari.

Il blocco paravertebrale inoltre è una buona forma di analgesia per pazienti con costole fratturate, chirurgia maggiore del seno e ernia inguinale.

Dalla rielaborazione di questi articoli scientifici, nella maggior parte meta analisi e revisioni, si evince come l'analgesia epidurale sia considerata da anni il metodo gold standard (di riferimento), per l'analgesia post operatoria dopo intervento chirurgico maggiore in anestesia totale. Nonostante questo, altre tecniche regionali sembrano suggerire la loro bontà analgesica.

Mancano in letteratura degli studi comparativi nei quali si mettano a confronto più di due tecniche analgesiche contemporaneamente; non permettendo di dare un giudizio su quale metodo sia il migliore in assoluto.

Come evidenziato, la bontà del sollievo dal dolore, dipende non solo dalla tecnica ma anche dai tipi di farmaci impiegati e dall'uso combinato di quest'ultimi.

Nonostante lo sforzo negli ultimi anni da parte della ricerca scientifica in questo campo ulteriori studi chiarirebbero pregi e difetti delle varie tecniche, decretando quale allevi maggiormente il dolore con minori effetti collaterali.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg* 2003 Aug;97(2):534-40, table of contents.
- (2) Rawal N. Epidural technique for postoperative pain: gold standard no more? *Reg Anesth Pain Med* 2012 May-Jun;37(3):310-317.
- (3) Popping DM, Elia N, Van Aken HK, Marret E, Schug SA, Kranke P, et al. Impact of epidural analgesia on mortality and morbidity after surgery: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Surg* 2014 Jun;259(6):1056-1067.
- (4) Nishimori M, Low JH, Zheng H, Ballantyne JC. Epidural pain relief versus systemic opioid-based pain relief for abdominal aortic surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 Jul 11;7:CD005059.
- (5) Sandler AN, Katz J. Postoperative analgesia and patient satisfaction. *Can J Anaesth* 1994 Jan;41(1):1-5.
- (6) Hughes MJ, Ventham NT, McNally S, Harrison E, Wigmore S. Analgesia after open abdominal surgery in the setting of enhanced recovery surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg* 2014 Dec;149(12):1224-1230.
- (7) Ventham NT, Hughes M, O'Neill S, Johns N, Brady RR, Wigmore SJ. Systematic review and meta-analysis of continuous local anaesthetic wound infiltration versus epidural analgesia for postoperative pain following abdominal surgery. *Br J Surg* 2013 Sep;100(10):1280-1289.
- (9) Manion SC, Brennan TJ. Thoracic epidural analgesia and acute pain management. *Anesthesiology* 2011 Jul;115(1):181-188.
- (8) Wenk M, Schug SA. Perioperative pain management after thoracotomy. *Curr Opin Anaesthesiol* 2011 Feb;24(1):8-12.
- (10) Ding X, Jin S, Niu X, Ren H, Fu S, Li Q. A comparison of the analgesia efficacy and side effects of paravertebral compared with epidural blockade for thoracotomy: an updated meta-analysis. *PLoS One* 2014 May 5;9(5):e96233.

LINEE GUIDA

(1) American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *Anesthesiology* 2012 Feb;116(2):248-273.

LETTERATURA TERZIARIA DI RIFERIMENTO

- Analgesia perioperatoria, INCONTRI DI ANESTESIA E RIANIMAZIONE DELLA RIVIERA DEL BRENTA, San Marco Editrice 1995 Padova.
- Il post operatorio immediato: aspetti anestesilogici e rianimativi di A.Gasparetto et Al. , Roma 1994.
- Vademecum di Anestesia e analgesia epidurale di Ezio Vicenti, Istituto di Anestesiologia e Rianimazione Università di Padova, San Marco Editrice 1995.

SITOGRAFIA

- <http://www.ipasvi.it/ecm/rivista-linfermiere/rivista-linfermiere-page-13-articolo-158.htm>
- <http://www.ipasvi.it/ecm/percorsi-guidati/gestione-del-dolore-post-operatorio-id43.htm>
- <http://www.paginemediche.it/medicina-e-prevenzione/prevenzione-e-terapie/dolore-e-chirurgia>
- http://www.ioveneto.it/uploads/file/mat_info/IOV_Dolore_postoperatorio.pdf
- <http://feliceapicella.it/pain1.htm>
- <http://www.feliceapicella.it/pain2.htm>
- http://www.retedolore.it/html/cnt/it/epidemiologia_dolore.asp