

ANESTESIA OPIOID FREE IN CHIRURGIA BARIATRIACA: PROTOCOLLI A CONFRONTO

R. MALLAMACE¹; E. TRIMARCHI¹; A. ARENA¹; F GUCCIONE²; L. CARDIA¹

1 AOU Policlinico G.Martino DAI Chirurgia Servizio di Anestesia

2 Policlinico G.Martino DAI Oncologico Chirurgia Generale ad Indirizzo Oncologico

INTRODUZIONE:

Un'efficace antinocicezione è una componente importante dell'anestesia bilanciata. Le potenziali conseguenze di una gestione antinocicettiva intraoperatoria insufficiente possono essere l'eccessivo dolore postoperatorio, squilibri infiammatori, ormonali e immunologici che possono influenzare il processo di recupero, prolungare i giorni di degenza postoperatori, indurre sensibilità al dolore o tolleranza¹.

I programmi ERAS ed ERABS sostengono dei protocolli di anestesia generale multimodale per gestire efficacemente il dolore durante l'intervento chirurgico raccomandando un uso intraoperatorio ridotto di oppioidi, mediante opioid-sparing anaesthesia (OSA) o un'anestesia senza oppioidi, opioid-free anaesthesia (OFA).

Il monitoraggio della nocicezione rimane una sfida nel tentativo di ridurre l'incidenza del dolore postoperatorio acuto e di passare a un approccio più automatizzato all'analgesia e all'anestesia.

Il NOL è un sistema di monitoraggio multiparametrico della nocicezione, espresso come indice del livello di nocicezione: è un indice di nocicezione combinato su più parametri fisiologici come fotoplethysmografia, risposta galvanica cutanea, temperatura periferica, accelerometria, ottenuto attraverso dati che vengono raccolti da un'unica sonda non invasiva posizionata sul dito della mano

MATERIALI E METODI:

Abbiamo arruolato 78 pazienti sottoposti a chirurgia bariatrica, suddividendoli in tre gruppi numericamente omogenei, ai quali sono stati applicati i seguenti protocolli di anestesia : OFA1 (lidocaina+Solfato magnesio), OFA2(ketamina+clonidina), Anestesia con oppioidi (FENTANYL E REMIFENTANIL).

Endpoint primario: valutazione variabilità delle risposte nocicettive attraverso l'indice NOL durante l'intervento chirurgico ai tempi: T0 pre curarizzazione; T1 laringoscopia; T2 dopo pneumoperitoneo; T3 dopo 1 ora di pneumoperitoneo; T4 estubazione.

Endpoint secondario: rilevazione del dolore post-operatorio attraverso la scala Numerica della Valutazione del Dolore (NRS) ad 1 h, 6h,12h e 24h postoperatorie; la necessità di somministrazione di analgesici postoperatori, con eventuale utilizzo di oppioidi postoperatori nelle 24 h; presenza di PONV ed i tempi di recupero fino alla dimissione in sala risveglio.

RISULTATI:

- L'Età media dei pazienti è 49,5 anni, e il valore medio di BMI è 34,83. Sono stati registrati circa 1746 valori di NOL per ogni paziente con un valore medio $13,72 \pm 12,52$. I pazienti del gruppo OFA 1 e OFA2 sono più giovani e con un valore di BMI statisticamente superiore. Il valore medio della HR è risultato statisticamente inferiore nei pazienti trattati con strategie nOFA. Nel gruppo dei pazienti trattati con strategie non OFA è presente una minore variabilità evidenziata sia da una ridotta DS e che da

un ridotto IQR. Tra le tre strategie non ci sono differenze statisticamente significative per quanto riguarda i valori medi di NOL. **Tab 1**

- riduzione statisticamente significativa del punteggio NRS nei pazienti dei due gruppi OFA a 1h,6h,12h e 24h dopo l'intervento chirurgico;
- riduzione statisticamente significativa di PONV nei gruppi OFA;
- riduzione statisticamente significativa nei tempi di raggiungimento dei criteri di dimissione in sala di risveglio nei gruppi OFA;

ANALISI STATISTICA

Le analisi di sintesi e inferenziali sono state effettuate mediante software R (rel. 4.2.0 e package base, rstatix, ggpubr, ggprism, tidyverse, gtsummary e ggsci).

Tutte le variabili statistiche quantitative (età, BMI, durata intervento, NOL nel follow-up, HR nel follow-up, ecc.) sono state sottoposte a verifica di normalità mediante il test di Shapiro-Wilk, il quale ha evidenziato la presenza di distribuzioni normali. La sintesi delle continue è stata effettuata mediante media $\pm$ deviazione standard; di contro, la sintesi dei parametri nominali è stata effettuata mediante frequenza assoluta e relativa.

Tutti i parametri quantitativi sono stati confrontati nei tre bracci di studio (Lidocaina OFA, Altre strategie OFA e Non OFA) mediante un approccio parametrico (ANOVA ad un criterio di classificazione) dopo aver verificato in ciascun gruppo la normalità dei dati e l'omoschedasticità (test di Levene). I confronti significativi sono stati sottoposti ad ulteriore indagine statistica mediante appropriato post-hoc.

L'unico parametro nominale (Bariatrico: No=0 e Si=1)) è stato confrontato nei tre bracci di studio mediante il test del chi square. Ai fini della significatività statistica, sono stati presi in considerazione tutti i valori di $P < 0.05$.

Abbiamo inoltre studiato la correlazione esistente tra il il valore di BMI e il valore di NOL, Il modello lineare BMI (X) vs NOL (Y) presentare una significatività statistica. Figura 1

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI:

I dati analizzati mostrano come non ci siano differenze statisticamente significative tra le 3 strategie utilizzate mostrando uguale efficacia nel mantenere l'analgesia intraoperatoria. La "maggiore" variabilità dei valori di DS dei pazienti trattati con strategie OFA rispetto a quelli trattati con strategie non OFA, indica un maggior intervallo dei valori di NOL, che in tutti i casi rimangono sempre al di sotto del valore di cut-off di 25. La minore variabilità indica invece una maggiore profondità del piano anestesiológico che, potrebbe associarsi a maggior rischio di delirium post-operatorio e a ritardo nella dimissione dal blocco operatorio. L'associazione tra BMI e NOL ci indica che aumentando i valori di BMI anche i valori di NOL seguono lo stesso andamento. Abbiamo quindi stratificato questo risultato nei tre bracci sperimentali ed è particolarmente evidente per i pazienti trattati con la strategia OFA 2, mostrando invece nei pazienti trattati con strategie non OFA un andamento opposto. Figura 2

Nonostante il campione di pazienti preso in considerazione sia esiguo, l'analisi statica ed i dati clinici dimostrano che un accurato monitoraggio della nocicezione durante l'intervento chirurgico è essenziale per una migliore gestione perioperatoria del paziente, laddove l'uso combinato di farmaci non oppioidi diventa il gold standard come tecnica anestesiológica perioperatoria.

Tab 1

Pazienti	Overall	OFA1	OFA2	nOFA	p
Età	49,55±16,2	46,7±16,15	43,35±12,27	59,92±16,19	0,001
BMI	34,63±8,18	38,09±7,63	36,73±8,39	29,52±5,61	0,001
T operatorio	149±75,95	158±60,91	118±32,57	181±110	0,006
NOL 0-25 %	82,82±10,75	81±12,75	80,84±11,19	86,96±6,77	0,06
NOL >25 %	17,18±10,75	19±10,74	19,16±11,19	13,04±6,77	0,062
NOL medio	13,72±5,16	14,68±5,89	14,2±5,42	12,08±3,73	0,153
NOL ds	12,52±3,67	14±4	12,73±3,51	10,94±3,04	0,016
HR	79,95±13,36	81,97±10,03	81,79±14,19	71,21±14,14	0,015

Bibliografia:

Muhammet Selman Sogut et al Does Nociception Level Index-Guided Opioid Administration Reduce Intraoperative Opioid Consumption? A Systematic Review and Meta-Analysis Anesth Analg 2024

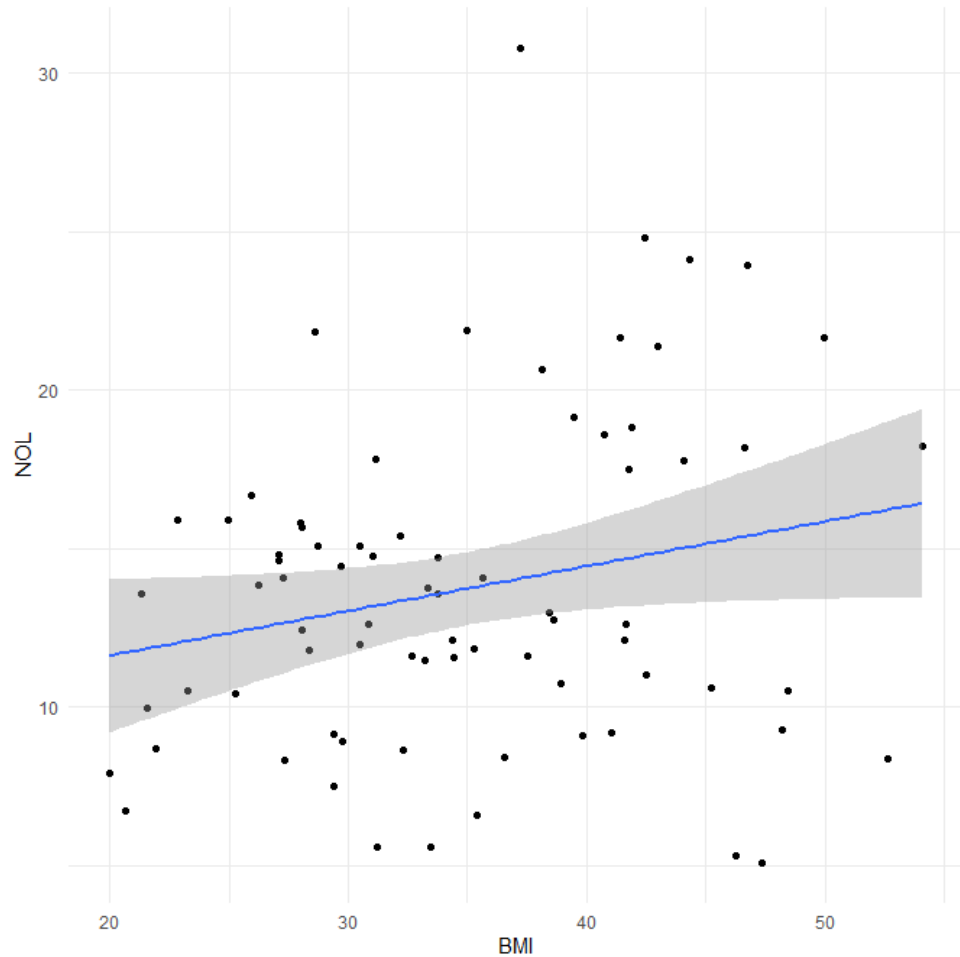


Figura 1

BMI (X) vs NOL (Y)
 $Y=8.80 + 0.14x$
 $P_{value}=0.05$
 $R^2=0.05$

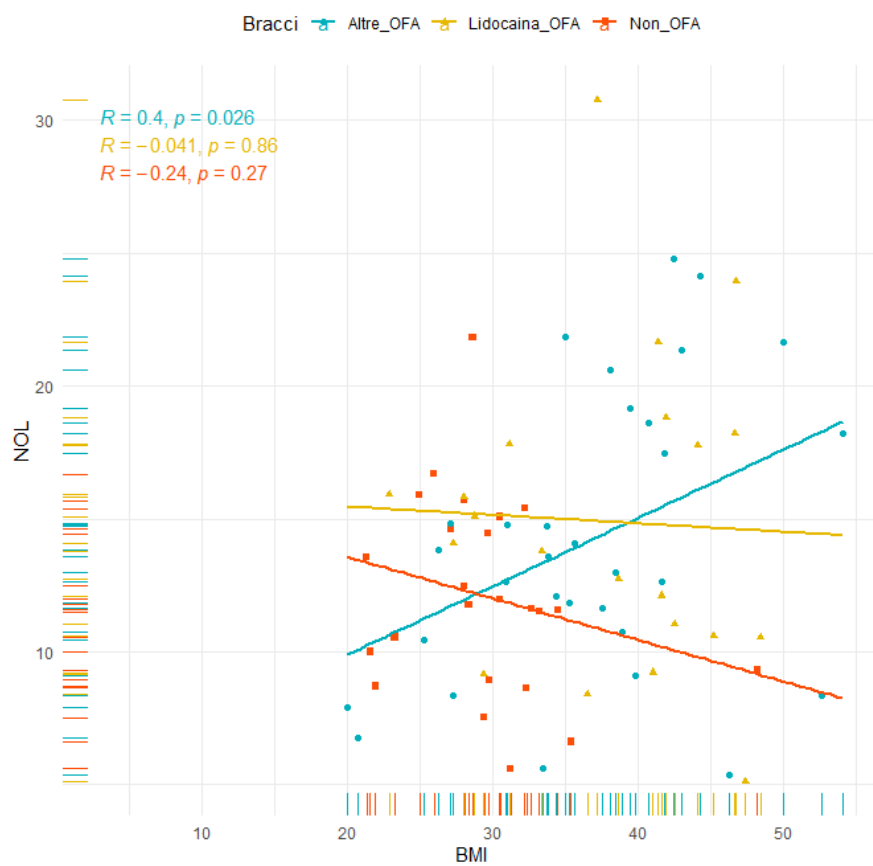


Figura 2