

---

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE CRAIOVA**  
**FACULTATEA DE MEDICINĂ**

**REZUMAT**  
**TEZĂ DE DOCTORAT**

**ANALGEZIA ELEMENT IMPORTANT ÎN  
MANAGEMENTUL POSTOPERATOR AL PACIENTULUI.  
ANALGEZIA MULTIMODALĂ CA METODĂ  
ANTINOCICEPTIVĂ COMPLEMENTARĂ**

**Conducător științific**

**Prof. Univ. Dr. Florica Popescu**

**Doctorand**

**Georgiana – Diana Vărzaru**

**CRAIOVA**

**2011**

---

---

## CUPRINS

<b>INTRODUCERE</b> -----	<b>4</b>
 <b>I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII</b>	
<b>1. DUREREA. DEFINIȚII ȘI CLASIFICĂRI</b> -----	<b>5</b>
1.1 DUREREA - DEFINIȚII-----	5
1.2 DUREREA – CLASIFICĂRI-----	6
1.3 IMPORTANȚA DURERII-----	8
 <b>2. STRUCTURI NEURO-ANATOMICE ALE DURERII.</b>	
<b>FIZIOPATOLOGIA SENSIBILITĂȚII DUREROASE</b> -----	<b>9</b>
2.1. STIMULI ȘI RECEPTORI ALGOGENI-----	9
2.2. SISTEME DE NEUROTRANSMISIE IMPLICATE	
ÎN PERCEPȚIA ȘI TRANSMISIA IMPULSURILOR NOCICEPTIVE -----	11
2.3. CĂI DE CONDUCERE.	
TRANSMISIA CENTRALĂ A NOCICEPȚIEI-----	11
2.4. MECANISME DE INTEGRARE A DURERII-----	14
 <b>3. EVALUAREA CANTITATIVĂ ȘI CALITATIVĂ</b>	
<b>A DURERII POSTOPERATORII</b> -----	<b>16</b>
3.1. MODELUL OMS DE EVALUARE A DURERII-----	16
3.2. SCALE DE EVALUARE A DURERII-----	16
3.3. MĂSURATORI COMPORTAMENTALE ȘI BIOLOGICE-----	19
 <b>4.MEDICAMENTE UTILIZATE ÎN TERAPIA DURERII</b> -----	
4.1. ANALGEZICE OPIOIDE-----	20
4.2. ANALGEZICE ANTIINFLAMATORII NESTEROIDIENE-----	24
4.3. ADJUVANTE ANALGEZICE-----	27
4.4.NOI ȚINTE TERAPEUTICE ÎN TRATAMENTUL DURERII-----	34
<b>5. DUREREA ACUTĂ POSTOPERATORIE</b> -----	<b>37</b>
5.1. IMPORTANȚA DURERII ACUTE POSTOPERATORII-----	37

---

---

5.2. MECANISMUL DURERII ACUTE POSTOPERATORII-----	37
5.3. PARTICULARITĂȚI ALE DURERII ACUTE POSTOPERATORII -----	39
<b>6. TEHNICI PERIOPERATORII ÎN MANAGEMENTUL DURERII ACUTE-----</b>	<b>42</b>
6.1. ADMINISTRAREA PARENTERALĂ A ANALGETICELOR-----	42
6.2. TEHNICI REGIONALE-----	44
<b>II. CERCETĂRI PERSONALE</b>	
<b>7. STUDIUL I-----</b>	<b>47</b>
<i>ANALIZA DURERII ACUTE POSTOPERATORII. IMPACTUL, TRATAMENTUL ȘI CONSECINȚELE ACESTEIA PE UN LOT DE PACIENȚI ADMIȘI POSTOPERATOR ÎN TERAPIE INTENSIVĂ</i>	
<b>8. STUDIUL II-----</b>	<b>70</b>
<i>CERCETĂRI PRIVIND IMPORTANȚA ANALGEZIEI POSTOPERATORII ÎN CHIRURGIA DE O ZI</i>	
<b>9. STUDIUL III-----</b>	<b>87</b>
<i>ANALIZA EFICIENȚEI ADMINISTRĂRII EPIDURALE PREEMTIVE DE ROPIVACAINĂ ÎN REDUCEREA DURERII POSTOPERATORII ȘI SCĂDEREA NECESARULUI DE ANALGEZICE</i>	
<b>10. STUDIUL IV-----</b>	<b>96</b>
<i>CERCETĂRI ASUPRA EFICIENȚEI ANESTEZIEI MULTIMODALE PRIN INFILTRAREA MARGINILOR PLĂGII OPERATORII CU LEVOBUPIVACAINĂ</i>	
<b>11. CONCLUZII GENERALE-----</b>	<b>112</b>
<b>12. BIBLIOGRAFIE-----</b>	<b>116</b>

---

---

## INTRODUCERE

Controlul adecvat al durerii postoperatorii ocupă un loc important în managementul perioperator, ținând seama și de faptul că, dincolo de teama pentru rezultatul final al intervenției chirurgicale, principala temere a pacienților este legată de intensitatea durerii postoperatorii, aceasta fiind frecvent percepută ca evenimentul cel mai neplăcut al actului chirurgical. Astfel principalul obiectiv al terapiei postoperatorii este menținerea calității vieții și recuperarea rapidă postoperatorie.

Durerea chirurgicală este o formă particulară de durere acută ce apare ca reacție la leziunea tisulară produsă de actul chirurgical, fiind expresia răspunsurilor vegetative, psihologice și comportamentale care determină o experiență senzorial-emoțională neplăcută și nedorită. Considerată drept o componentă “fiziologică” a diferitelor stări patologice, inclusiv a actului operator, acest tip de durere a fost mult timp ignorat, la aceasta contribuind și caracterul tranzitor alături de coeficientul mare de variabilitate al incidenței durerii postoperatorii. Efectele adverse ce pot apărea ca urmare a tratamentului insuficient al durerii acute în perioada perioperatorie includ: complicații tromboembolice sau pulmonare, timp suplimentar de staționare în terapie sau spital, alterarea calității vieții, etc.

Leziunea tisulară chirurgicală poate provoca alterarea de lungă durată a prelucrării centrale, medulare a informației nociceptive, consecințele posibile fiind apariția alodiniei și a hiperalgeziei. În aceste condiții se poate induce amplificarea și prelungirea durerii postoperatorii, acestea putând fi premize ale unei eventuale cronicizări a acesteia.

Scopul cercetării de față a fost de a analiza incidența durerii acute postoperatorii, și impactului acesteia asupra prognosticului pacienților, de a identifica metodele de prevenire și de tratament a durerii acute. Am adus în discuție atât metodele antialgice clasice, dar și metodele moderne, ca analgezia preemtivă și analgezia multimodală;

Această teză de doctorat nu ar fi putut fi realizată fără sprijinul, susținerea și îndrumarea continuă a Doamnei Prof. Univ. Dr. Florica Popescu, căreia doresc să-i mulțumesc călduros. De asemenea mulțumesc doamnei Conf. Dr. Chiuțu Luminița, doamnei Dr. Marinescu Sidonia și nu în cele din urmă părinților mei.

---

---

## **II. CERCETĂRI PERSONALE**

### **7. STUDIUL I.**

#### **ANALIZA DURERII ACUTE POSTOPERATORII. IMPACTUL, TRATAMENTUL ȘI CONSECINȚELE ACESTEIA PE UN LOT DE PACIENȚI ADMIȘI POSTOPERATOR ÎN TERAPIE INTENSIVĂ**

##### **7.1. MOTIVAȚIA STUDIULUI**

Din dorința de a îmbunătăți calitatea analgeziei, de a anticipa și elimina nivelele inacceptabile de durere, studiul prezent analizează intensitatea durerii acute postoperatorii, consecințele precum și impactul tratamentului analgezic pe un lot de pacienți, admiși postoperator în terapie intensivă.

##### **7.2. MATERIAL ȘI METODĂ**

Studiul a cuprins un număr de 245 de pacienți cu intervenții chirurgicale electiv sub anestezie generală, clasificați ASA I, II, III, și s-a desfășurat pe parcursul primelor 3 zile postoperatorii, considerând ziua intervenției chirurgicale ca fiind ziua 0.

În seara dinaintea intervenției chirurgicale pacienții au fost instruiți în utilizarea scalei vizuale analoge (VAS) pentru durere de 100 mm: 0 = fără durere, 100 = durere maximă insuportabilă.

Pe parcursul staționării în Terapie Intensivă s-a consemnat la o oră, respectiv 3, 12 ore postoperator intensitatea durerii, scorul VAS, atât în condiții statice cât și dinamice. Pentru următoarele 3 zile postoperator, s-a utilizat scorul mediu VAS pentru ziua respectivă. În conformitate cu protocoalele deja existente, în cazul intervențiilor chirurgicale minore și medii s-a utilizat ca medicație antialgică o asocieră de paracetamol injectabil (1g/100 ml soluție perfuzabilă la 8 ore) și antiinflamatorii nesteroidiene (diclofenac soluție injectabilă 0,75 mg/250 ml i.v. la 12 ore). În cazul intervențiilor chirurgicale majore la medicația antialgică mai sus menționată s-a adăugat tramadol 50 mg i.v. la 6 ore.

---

Am considerat VAS < 40 mm ca fiind un nivel acceptat de durere, VAS între 40-70 a fost considerat a fi o durere de intensitate medie, iar o valoare peste 70 mm a cuantificat o durere severă. Un scor VAS mai mare de 40 în repaus, respectiv 50 la efort a impus utilizarea medicației analgetice de rezervă, respectiv utilizarea de opioide.

#### 7.4. REZULTATE

Pacienții tineri și femeile au avut un prag de durere mai scăzut, respectiv un scor VAS mai mare atât în repaus cât și la efortul de tuse. Nu am găsit o corelație semnificativă statistic între scorul ASA și scorul VAS pentru lotul de pacienți studiat, scorul VAS fiind însă influențat de durata intervenției chirurgicale.

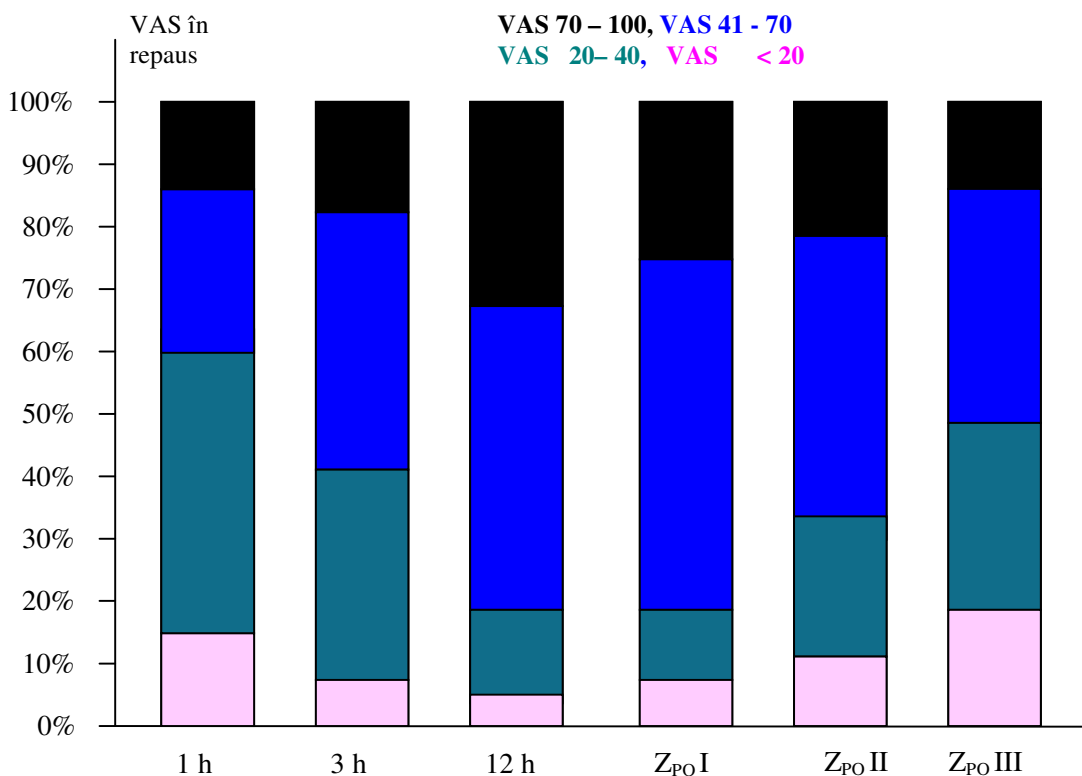


Figura 1. Distribuția durerii statice, scorul VAS postoperator

În Z<sub>PO</sub>I, 56% din pacienți incluși în studiu, au acuzat în repaus o durere moderată, respectiv 29% au acuzat o durere severă. Aceste valori au scăzut treptat, astfel încât în ziua a 3-a postoperator durerea de intensitate moderată era prezentă la 37% din

subiecți, iar durerea severă la 15%. Cel mai mare nivel al scorului VAS în repaus și la efort s-a înregistrat la 12 ore postoperator pentru toți pacienții incluși în studiu.

Dacă la pacienții cu un nivel anticipat de durere mediu am constatat o reducere semnificativă a scorului VAS static de la 35,3% în  $Z_{po0}$  la 17,64% în  $Z_{po3}$ , nu același lucru se poate afirma pentru pacienții cu intervenții chirurgicale majore, la care scorul VAS static se menține la valori ridicate (53,84% în  $Z_{po0}$  vs 33,33% în  $Z_{po3}$ ).

Durata operației se corelează semnificativ statistic cu scorul VAS, astfel în  $Z_{po0}$  53,05% din pacienții ce au suferit intervenții chirurgicale ce au depășit 2 ore, vor avea un scor mai mare de 70, față de doar 20,78% din pacienții cu intervenții de durată mai mică.

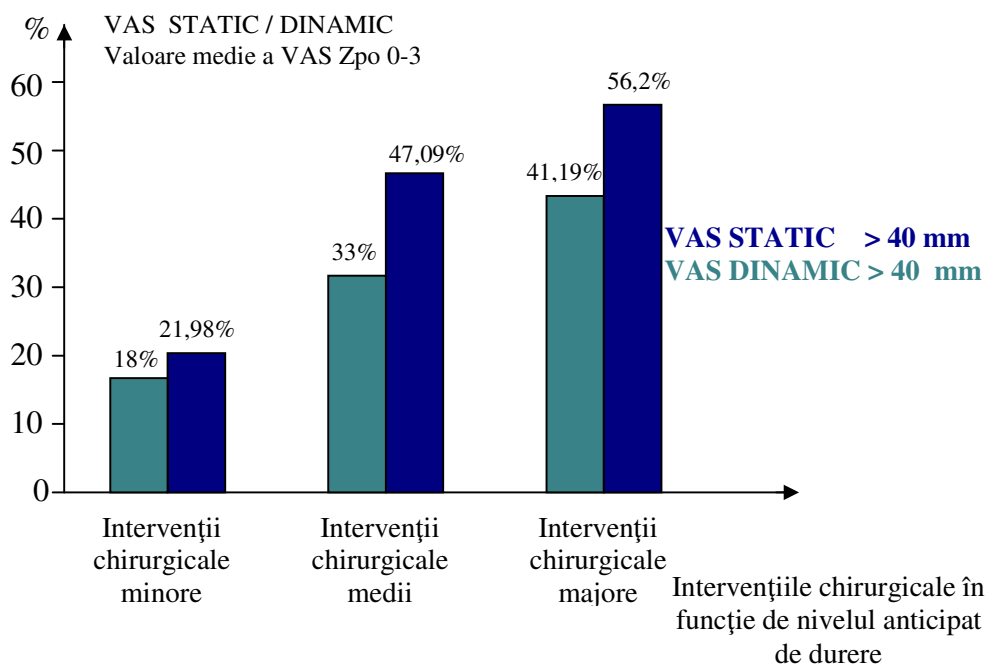


Figura 2. Scorul VAS static/dinamic, exprimat ca medie pe întreaga perioadă inclusă în studiu, corelat cu nivelul anticipat de durere

A existat o bună corelare între nivelul anticipat de durere și scorul VAS static. Astfel 41,19% din pacienții cu operații majore și 33 % dintre cei cu operații de amploare medie au prezentat un scor VAS static, exprimat ca medie pe întreaga perioadă inclusă

în studiu, mai mare de 40 mm, față de doar 18% din cei cu intervenții chirurgicale minore. (Figura 6)

Cel mai mare scor VAS static l-au prezentat în ZpoI pacienții cu intervenții chirurgicale la nivel abdominal / gastrointestinal, (65% durere moderată și 32% severă), cu o scădere semnificativă a VAS către ZpoI –II. Intervențiile chirurgicale ortopedice (proteză de sold, de genunchi, cura herniilor de disc lombo-sacrate) s-au asociat în prima zi postoperator, cu un scor VAS static mai mic decât intervențiile chirurgicale gastrointestinale, (65% vs 58%), dar spre deosebire de acestea din urmă, nivelul durerii s-a menținut la valori ridicate și în zilele 2 respectiv 3 postoperator.

Pe lângă durerea asociată intervenției chirurgicale 48,7% din totalul pacienților au acuzat durere intensă scor VAS > 40 mm, asociată unor gesturi medicale invazive. Cele mai frecvent incriminate proceduri au fost: puncția arterială, montarea de cateter venos central, schimbarea pansamentelor și suprimarea tuburilor de dren.

Tabelul 1. Frecvența unor proceduri și incidența durerii induse de acestea la pacienții în postoperator

MANEVRE ȘI PROCEDURI CHIRURGICALE AUXILIARE	% DIN PACIENȚI CE AU BENEFICIAT DE PROCEDURĂ	% PACIENȚILOR CE AU ACUZAT DURERE LA EFECTUAREA PROCEDURII	
		VAS < 40 mm	VAS > 40 mm
PUNȚII VENOASE-MONTARE CATETER PERIFERIC	100%	51%	23%
PUNȚII ARTERIALE	58%	68%	72%
CATETERIZARE VEZICĂ URINARĂ	88%	22%	14%
MONTARE SONDĂ NAZO-GASTRICĂ	43%	19%	11%
MONTARE CATETER VENOS CENTRAL	17%	58%	76%
SCHIMBARE PANSAMENT/ TOALETĂ PLAGĂ OPERATORIE	92%	51%	44%
SUPRIMARE TUBURI DE DREN	38%	57%	49%



---

## 7.5. DISCUȚIA REZULTATELOR

Studiul prezent a arătat că în pofida unui tratament analgetic de fond, în prima zi postoperator, 56% din pacienți prezintă în repaus o durere moderată, 29% prezentând durere severă. Aceste valori sunt mai ridicate decât cele publicate de Svensson în 2000, respectiv Sommer și colaboratorii în 2008. Cercetarea efectuată de acesta din urmă a inclus un număr de 1490 de subiecți ce au suferit diverse intervenții chirurgicale, procentul pacienților cu durere medie respectiv intensă în prima zi postoperator fiind de doar 43%. O explicație se găsește în faptul că în studiul nostru, pentru a avea o mai bună omogenitate, am exclus pacienții ce au suferit operații sub anestezie loco-regională.

Am constatat că a existat o corelație strânsă între clasificarea intervențiilor chirurgicale în funcție de nivelul anticipat de durere și scorul VAS static și dinamic, acest lucru fiind conform datelor din literatura de specialitate. Astfel dacă la pacienții cu un nivel anticipat de durere mediu am constatat o reducere semnificativă a scorului VAS static de la 35,3% în  $Z_{po0}$  la 17,64% în  $Z_{po3}$ , nu același lucru se poate afirma pentru pacienții cu intervenții chirurgicale majore, la care scorul VAS static s-a menținut la valori ridicate (33,33%) și în  $Z_{po3}$ .

Cel mai mare scor VAS static l-au prezentat în prima zi postoperator pacienții cu intervenții chirurgicale la nivel abdominal / gastrointestinal, (65% durere moderată și 32% severă). Intervențiile chirurgicale ortopedice s-au asociat în prima zi postoperator, cu un scor VAS static mai mic, 58%, dar spre deosebire de intervențiile chirurgicale gastrointestinale, la care am constatat o scădere progresivă a valorii VAS pe măsură ce ne îndepărtăm de momentul operator, nivelul durerii s-a menținut la valori ridicate și în zilele 2 respectiv 3 postoperator. Cel mai mare nivel al scorului VAS în repaus și la efort s-a înregistrat la 12 ore postoperator pentru toți pacienții incluși în studiu.

În toate situațiile scorul VAS static a fost mai mic decât VAS dinamic, cu o singură excepție intervențiile ortopedice desfășurate la nivelul membrelor inferioare, la care am constatat o reducere cu 3% a scorului VAS la efort. O explicație ar consta în inhibiția căilor segmentare activatoare ale transmiterii senzației dureroase în timpul efortului de tuse.

La nivelul lotului inclus în studiu, pacienții tineri și femeile au avut o un prag de durere mai scăzut, respectiv un scor VAS mai mare atât în repaus cât și la efortul de

---

---

tuse. Datele din literatură sunt contradictorii în această privință, existând cercetări care confirmă cele constatate de noi, dar și cercetări precum cele publicate de Couceiro în 2009 în Revista Brasileira de Anestesiologia în care nu s-a găsit nici o diferență a scorului VAS în funcție de sex și vârsta pacienților.

Nu am găsit o corelație semnificativă statistic între scorul ASA și scorul VAS pentru lotul de pacienți studiat, scorul VAS fiind însă influențat de durata intervenției chirurgicale. Aceasta din urmă se corelează semnificativ statistic cu scorul VAS, astfel în  $Z_{p0}$  53,05% din pacienții ce au suferit intervenții chirurgicale ce au depășit 2 ore, vor avea un scor mai mare de 70, față de doar 20,78% din pacienții cu intervenții de durată mai mică.

Pacienții cu un scor VAS > 70 mm au prezentat în proporție de 34,21% efecte adverse asociate consumului de opioizi spre deosebire de pacienții cu un scor VAS mediu sau moderat.

Durerea indusă de gesturile medicale diagnostice sau terapeutice, este rareori luată în considerație iar, studiile referitoare la incidența acesteia sunt extrem de puține. În studiul nostru manevrele invazive efectuate asupra pacientului s-au soldat cu durere medie spre intensă, scor VAS > 40 mm, în 48,7% din cazuri. Aceste valori se corelează cu datele publicate în 2008 de Coutaux A. și colaboratorii. În studiul lor efectuat pe 680 de pacienți incidența durerii induse de către personalul medical fiind de 56%. Date asemănătoare au fost raportate și de Nebbak J.(2008) în Bull Cancer, respectiv 64% din pacienți acuzând durere asociată gesturilor medicale. Această valoare semnificativ mai mare are ca explicație faptul ca, spre deosebire de pacienții incluși în studiul nostru cu un tratament antinociceptiv de fond, doar 80% din pacienți analizați Nebbak J și colaboratorii primeau tratament analgetic.

Cercetarea prezentă arată că în pofida existenței unei terapii antinociceptive susținute, există un număr semnificativ de pacienți ce acuză durere moderată și intensă la gesturi medicale invazive, și ar trebuie să fie luată în considerație administrarea suplimentară de analgetice înainte de efectuarea oricăror manevre medicale cu potențial dureros.

---

## 7.6. CONCLUZII

7.6.1. *În ciuda creșterii la nivel mondial al interesului pentru un management corect al durerii, și în ciuda încercării de implementare a unor protocoale de tratament antialgic, durerea acută postoperatorie continuă să fie prezentă într-un procent ridicat în secțiile de terapie intensivă.*

7.6.2. *Medicația antialgică postoperatorie utilizată a fost corelată cu nivelul anticipat de durere, și s-au respectat treptele de asociere a medicamentelor stabilite de scala de analgezie a Organizației Mondiale a Sănătății.*

7.6.3. *Studiul nostru a arătat că în pofida unui tratament analgetic de fond, în prima zi postoperator, 56% din pacienți prezintă în repaus o durere moderată, și 29% prezintă durere severă.*

7.6.4. *Cel mai mare nivel al scorului VAS în repaus și la efort s-a înregistrat la 12 ore postoperator pentru toți pacienții incluși în studiu.*

7.6.5. *Am constatat că a existat o corelație strânsă între clasificarea intervențiilor chirurgicale în funcție de nivelul anticipat de durere și scorul VAS static și dinamic.*

7.6.6. *Cel mai mare scor VAS static l-au prezentat în prima zi postoperator pacienții cu intervenții chirurgicale la nivel abdominal / gastrointestinal.*

7.6.7. *În toate situațiile scorul VAS static a fost mai mic decât VAS dinamic, cu o singură excepție intervențiile ortopedice desfășurate la nivelul membrelor inferioare.*

7.6.8. *Pacienții tineri și femeile au avut o un prag de durere mai scăzut, respectiv un scor VAS mai mare atât în repaus cât și la efortul de tuse.*

7.6.9. Nu am găsit o corelație semnificativă statistic între scorul ASA și scorul VAS pentru lotul de pacienți studiat, scorul VAS fiind însă influențat de durata intervenției chirurgicale.

7.6.10. Pacienților supuși intervențiilor chirurgicale majore, au prezentat un consum ridicat de morfină, ca analgetic de rezervă imediat perioperator, consum ce se menține la valori ridicate și în următoarele 48 de ore.

7.6.12. Pacienții cu un scor VAS > 70 mm au prezentat în proporție de 34,21% efecte adverse asociate consumului de opioizi spre deosebire de pacienții cu un scor VAS mediu sau moderat care au avut un consum redus de opioide.

7.6.13. Analgezia postoperatorie programată nu are nici o influență asupra durerii induse de manevrele medicale invazive diagnostice sau terapeutice, stimularea nociceptivă suplimentară necesitând administrarea anticipată de analgetice.

---

## 8. STUDIUL II.

### CERCETĂRI PRIVIND IMPORTANȚA ANALGEZIEI POSTOPERATORII ÎN CHIRURGIA DE O ZI

#### 8.1. MOTIVAȚIA STUDIULUI

Un tratament inadecvat al durerii acute are un impact nefavorabil asupra evoluției pacientului în postoperator și prelungește perioada de spitalizare prin: limitarea efortul respirator și mobilizării pacientului, prin creșterea riscului de apariție a pneumoniei, emboliei pulmonare și trombozei venoase profunde, etc. Felul în care durerea influențează în mod direct evoluția pacientului este însă uneori greu de cuantificat pentru că o serie din efectele adverse induse de stimulii nociceptivi pot fi puse și pe seama unor co-morbidități asociate.

Din acest motiv în studiul prezent am ales să analizăm impactul durerii postoperatorii în chirurgia de o zi. Pentru acest tip de chirurgie sunt eligibili doar subiecții fără afecțiuni coexistente clasificați ASA I și II.

#### 8.2. MATERIAL ȘI METODĂ

Au fost luați în studiu un număr de 44 de pacienți, cu vârste cuprinse între 12 și 29 de ani, de ambele sexe, (raportul femei/bărbați fiind de 1:1,74), clasificați ASA I și II, programați pentru chirurgie amigdaliană elective. Studiul s-a desfășurat pe un interval de 6 luni.

Toți pacienții au fost internați în spital în ziua intervenției chirurgicale și au fost instruiți cum să utilizeze scala analog vizuală (*visual analogue scale* - VAS). Durata spitalizării a fost de 24 de ore postoperator, ulterior toți pacienții fiind externați. Aportul de alimente solide a fost suprimat cu 6 ore înainte de intervenție, iar aportul de lichide clare cu 3 ore înainte de intervenție. Aceiași schemă de anesteziei generale a fost aplicată tuturor pacienților.

Medicația analgetică utilizată postoperator a fost reprezentată de AINS cu protecție gastrică :

---

- 
- *lotul A* alcătuit din 17 pacienți au primit diclofenac - în primele 24 de ore 75 mg iv, ulterior 50 mg la 8 ore, respectiv 50 mg la 12 ore dacă pacientul a avut < 50 kg,
  - *lotul B* format din 15 au primit parecoxib (dynastat), inițial 40 de mg iv, ulterior 20 mg iv la interval de 6 ore,
  - *lotul C*, respectiv 12 pacienți au primit paracetamol injectabil 15 mg/kgc la 8 ore.

Analgeticul de rezervă, la un scor VAS > 70 a fost reprezentat de petidină 15 mg, repetat la 30 de minute dacă nu s-a obținut efectul analgetic dorit (VAS < 40).

La 19 pacienți s-a administrat intraoperator, la cererea medicului chirurg, în funcție de gradul de edem local, dexametazonă 4 mg iv (0,3 mg /kgc pentru pacienții sub 50 kg).

Postoperator, toți pacienții au fost monitorizați 24 de ore, urmărindu-se: prezența sau absența durerii (scorul VAS a fost determinat la fiecare 2 ore atât în condiții statice cât și dinamice, respectiv în timpul efortului de tuse), identificarea cauzei durerii și intensității acesteia, rapiditatea reluării aportului lichidian și alimentar, consumul total de medicație analgetică, efectele adverse induse de medicație.

#### **8.4. REZULTATE**

Nu au existat diferențe semnificative între cele trei loturi incluse în studiu din punct de vedere a caracteristicilor demografice în ceea ce privește vârsta, durata medie a intervenției și indicele de masă corporală. Pacienții de sex feminin au fost majoritari în toate cele trei grupuri, dar doar în grupul C această diferență a fost semnificativă statistic ( $p < 0,01$ ).

În primele 24 de ore postoperator 58% din subiecți au avut în repaus un scor VAS > de 40, în ciuda terapiei analgetice utilizate. 28,57 % din pacienți au necesitat administrarea suplimentară de petidină.

Scorul VAS static mediu, în perioada imediat următoare intervenției chirurgicale, primele 2 ore, a prezentat valori reduse în toate cele trei loturi, secundar efectelor antialgice oferite de medicația anestezică restantă.

Lotul pacienților cu parecoxib au avut un scor VAS static mediu mai mic, comparativ cu grupul pacienților cu diclofenac, respectiv paracetamol. Această diferență

---

a fost semnificativă în primele 20 de ore, după acest interval nu au mai existat diferențe importante în ceea ce privește scorul VAS, apreciat în repaus, între cele trei loturi.

Nu au existat diferențe semnificative ale scorului VAS static între pacienții care au primit diclofenac sau paracetamol.

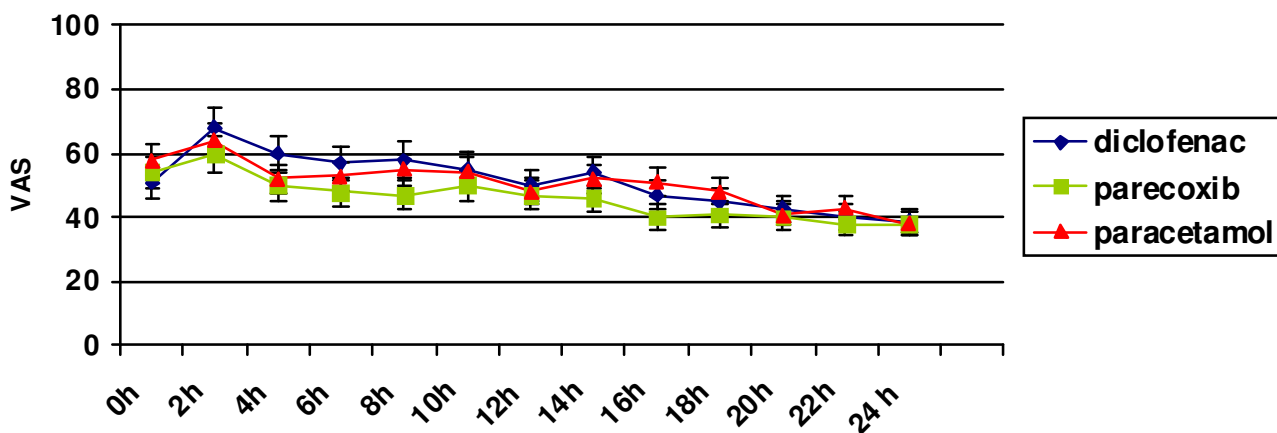


Figura 3. Scorul VAS static mediu în funcție de medicația analgetică administrată

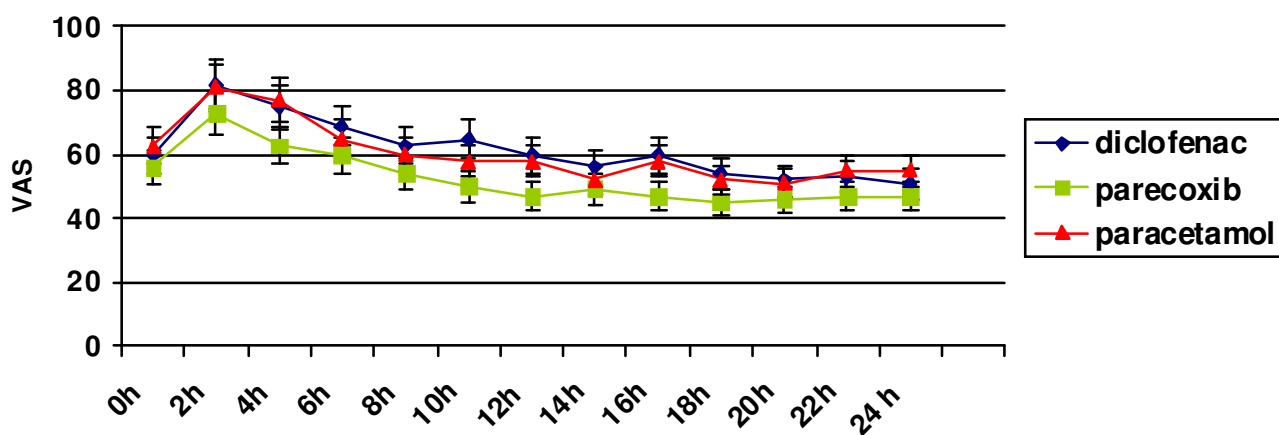


Figura 4. Scorul VAS static mediu în funcție de medicația analgetică administrată

Lotul pacienților cu parecoxib a prezentat un scor VAS mai mic și în condiții dinamice, în timpul efortului de tuse, în comparație cu loturile de pacienți ce au primit diclofenac, respectiv paracetamol.

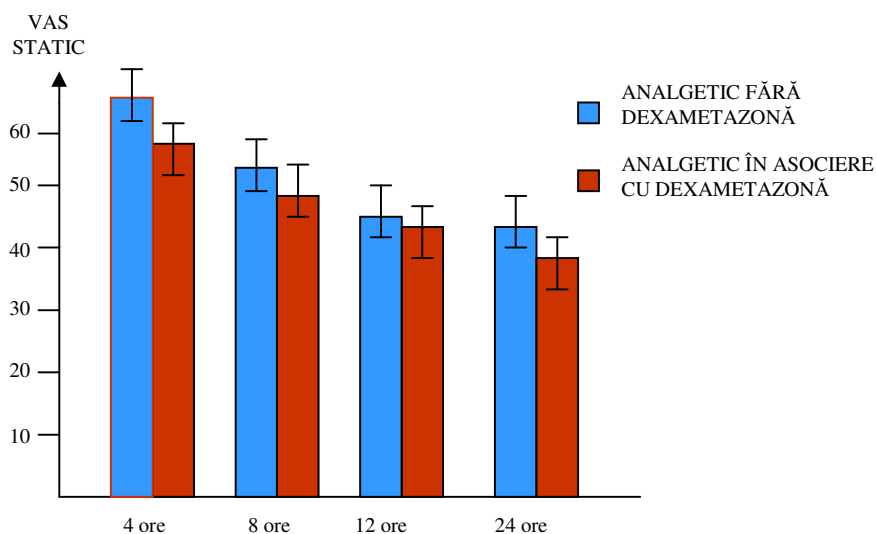


Figura 5. Modificarea scorului VAS static mediu prin asocierea de dexametazonă

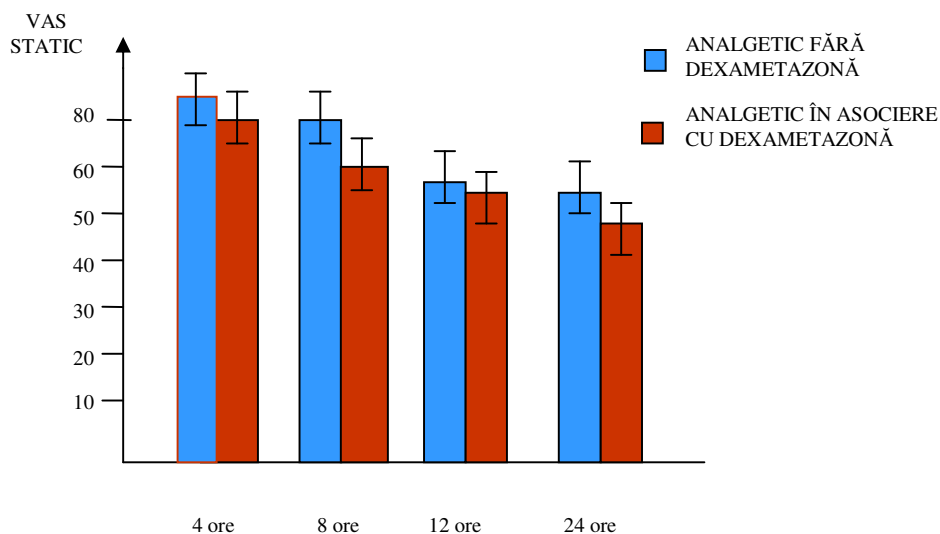


Figura 6. Modificarea scorului VAS dinamic mediu prin asocierea de dexametazonă

Pacienții la care s-a asociat terapiei analgetice clasice și dexametazona au avut scoruri de durere mai mici atât în repaus cât și la efortul de tuse.

Consumul de petidină ca analgetic de rezervă, a fost mai mare  $44 \pm 10,2$  mg la pacienții din lotul C față de doar  $32 \pm 8,6$  în lotul B.



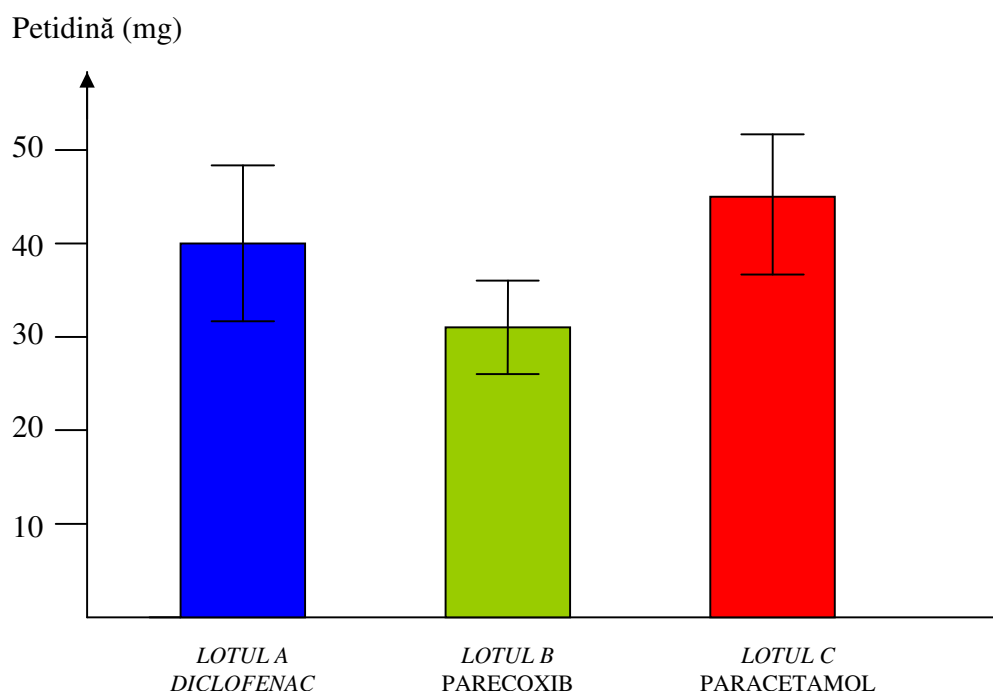


Figura 7. Consumul de petidină ca analgetic de rezervă

La toți pacienții cel mai mare nivel de durere s-a înregistrat la 2 ore postoperator, respectiv 66,37% din pacienții au avut un scorul VAS > de 40, indiferent de medicația analgetică utilizată. La 24 de ore procentul pacienților cu VAS mai mare de 40 a continuat să fie ridicat, respectiv 42%.

A existat o discrepanță semnificativă între scorul VAS relatat de pacienți și scorului VAS apreciat de către personalul medical. Aceasta diferență a fost semnificativă mai ales pentru valori VAS mai mari de 80 de mm, 11,36% vs 4,54%.

90,47 % din pacienți au considerat plaga operatorie ca fiind principala cauză a durerii, 9,52 % au menționat ca principală sursă a durerii procedurile invazive și manevrele de nursing. 25% din pacienții care au primit AINS au prezentat fenomene de gastrită în ciuda protecției gastrice.

Durerea intensă a avut în un impact direct asupra evoluției postoperatorii, prin întârzierea reluării hidratării, respective aportului alimentar *per os*.

Tabelul 2. Reluarea hidratării per os. în funcție de scorul VAS pentru primele 24 de ore.

SCORUL VAS	4 ore	6 ore	8 ore	12 ore	24 ore
VAS = (40-70)	37,5%	62,5%	87,5%	100%	100%
VAS= (71- 80)	14,28%	42,85%	71,42%	85,71%	100%
VAS> 80	-	16,66%	16,66%	33,3%	83,3%

Tabelul 3. Reluarea alimentării per os. în funcție de scorul VAS pentru primele 24 de ore.

SCORUL VAS	6 ore	8 ore	12 ore	24 ore
VAS= (40-70)	37,5%	57,14%	87,5%	87,5%
VAS= (71- 80)	42,85%	52,6%	65,71%	71,42%
VAS> 80	-	-	16,6%	16,6%

Dacă pacienții cu un scor VAS sub 40 mm au putut să consume lichide la 4 ore postoperator în proporție de 37,5 % ca la 6 ore acest procent să crească la 62,5 %, pacienții cu durere intensă s-au putut hidrata începând cu 6 ore postoperator în proporție de doar 16,66%.

Reluarea alimentării solide a fost posibilă în cazul subiecților cu scor VAS peste 80 mm doar la 12 ore de la intervenție, față de pacienții ce au acuzat o durere mică spre medie la care intervalul scurs până la reluarea aportului de solide a fost în medie de doar 6 ore.

---

## 8.5. DISCUȚIA REZULTATELOR

Tratamentul durerii postoperatorii este un element important în managementul bolnavului postoperator, cu impact profund asupra evoluției și vindecării la această categorie de pacienți. În cazul tonsilectomiei durerea este una din principalele complicații postoperatorii cu impact direct asupra reluării aportului alimentar per os.

În ciuda unui tratament antialgic uzual corect condus, conform ghidurilor în vigoare, scorul VAS rămâne foarte mare. În studiul nostru la 2 ore postoperator 66,37% din pacienții au avut un scorul VAS > de 40, indiferent de medicația analgetică utilizată. La 24 de ore procentul pacienților cu VAS mai mare de 40 mm a continuat să fie ridicat, respectiv 48,25%. Procentul pacienților din studiul nostru ce au acuzat durere intensă în prima zi postoperator este mai mare decât cel publicat de Husband AD în 1996, respectiv Toma 1996, o explicație fiind legată de faptul că în cercetările acestora din urmă s-a utilizat infiltrarea cu xilină pentru decoloarea planurilor în vederea efectuării tonsilectomiei.

Datele din literatură în ceea ce privește eficacitatea AINS, comparativ cu acetaminofen în managementul durerii postoperatorii acute sunt contradictorii, astfel datele publicate de Hyllested M și colaboratorii (2002) sunt în concordanță cu datele obținute din studiul prezent, respectiv că nu există diferențe semnificative ale scorului VAS între pacienții care au primit diclofenac, respectiv paracetamol. Unii cercetători au raportat însă, o eficacitate similară a acetaminofen și AINS neselective (de exemplu, ketotoprofen sau diclofenac).

Lotul pacienților cu parecoxib au avut însă, un scor VAS mediu mai mic, comparativ cu grupul pacienților cu diclofenac, respectiv paracetamol. Această diferență a fost semnificativă în primele 20 de ore, după acest interval nu au mai existat diferențe importante în ceea ce privește scorul VAS între cele trei loturi.

Această constatare a fost făcută în 2002 și de Issioui T., ce a sugerat că inhibitorilor COX-2 pot fi mai eficiente decât acetaminofen în prevenirea durerii după intervenția chirurgicală ORL.

Deși dexametazona nu a făcut inițial obiectul acestei cercetări, am constatat reducerea scorurilor de durere atât în repaus cât și la efortul de tuse la pacienții ce au

---

---

primit glucocorticoid. Acesta s-a administrat intraoperator, la 43,18% din pacienți, la cererea medicului chirurg, în funcție de gradul de edem local.

Beneficiul evident adus de asocierea la tratamentul analgetic de dexametazonă se explică prin acțiunea sa antiinflamatorie marcată, superioară celei produse de antiinflamatoarele nesteroidiene (AINS) ce interesează toate fazele procesului inflamator.

Se constată de asemenea o discrepanță importantă între calitatea analgeziei apreciată de pacient și de personalul medical, acest lucru având drept consecință întârziere în administrarea / subdozarea analgeticului de rezervă.

Proporția efectelor adverse legate de consumul de AINS a coincis cu datele publicate în literatura de specialitate, 25% din pacienții care au primit AINS au prezentat fenomene de gastrită în ciuda protecției gastrice.

90,47 % din pacienți au considerat plaga operatorie ca fiind principala cauză a durerii și doar 9,52 % au menționat ca principală sursă a durerii procedurile invazive și manevrele de nursing.

Tonsilectomia deși este în general o intervenție chirurgicală sigură, se asociază cu o serie de complicații postoperatorii: durere intensă, risc mare de sângerare și vomă, deshidratare, tulburări de fonatie. În cazul tonsilectomiei analgezia adecvată este extrem de importantă, durerea fiind principalul factor ce influențează reabilitarea postoperatorie (durata spitalizării, rapiditatea reluării alimentației orale) a acestor pacienți.

Durerea intensă a avut, în acest studiu, un impact direct asupra evoluției postoperatorii, prin întârzierea reluării hidratării, respective aportului alimentar *per os*.

Dacă pacienții cu un scor VAS sub 40 mm au putut să consume lichide la 4 ore postoperator în proporție de 37,5 % ca la 6 ore acest procent să crească la 62,5 %, pacienții cu durere intensă s-au putut hidrata începând cu 6 ore postoperator în proporție de doar 16,66%.

Reluarea alimentării solide a fost posibilă în cazul subiecților cu scor VAS peste 80 mm doar la 12 ore de la intervenție, față de pacienții ce au acuzat o durere mică spre medie la care intervalul scurs până la reluarea aportului de solide a fost în medie de doar 6 ore.

---

## 8.6. CONCLUZII

Din studiul efectuat privind importanța analgeziei postoperatorii în chirurgia de o zi se desprind următoarele concluzii:

8.6.1. *Deși tonsilectomia este o intervenție chirurgicală fără risc vital și fără un impact sistemic deosebit, pretabilă la chirurgia de o zi, durerea postoperatorie și disconfortul cauzat de aceasta este mare. Pacienții ce sunt supuși acestui tip de intervenție sunt în general tineri, fără co-morbidități, ASA I sau II. Astfel în situația dată durerea este principalul element ce influențează evoluția postoperatorie.*

8.6.2. *Tratamentul durerii postoperatorii este un element important în managementul postoperator al pacientului supus tonsilectomiei cu impact profund asupra evoluției și vindecării.*

8.6.3. *În ciuda unui tratament analgetic uzual corect condus, conform ghidurilor în vigoare, scorul VAS rămâne foarte mare. Astfel la 4 ore postoperator 86,37% din pacienții au avut un scorul VAS > de 40, indiferent de medicația analgetică utilizată. La 24 de ore procentul pacienților cu VAS mai mare de 40 mm a continuat să fie ridicat, respectiv 62%.*

8.6.4. *Un procent de 90,47 % din pacienți au considerat plaga operatorie ca fiind principala cauză a durerii și doar 9,52 % au menționat ca principală sursă a durerii procedurile invazive și manevrele de nursing.*

8.6.5. *Nu am găsit diferențe semnificative ale scorului VAS între pacienții care au primit diclofenac, respectiv paracetamol.*

8.6.6. *Lotul pacienților cu parecoxib au avut însă, un scor VAS mediu mai mic, comparativ cu grupul pacienților cu diclofenac, respectiv paracetamol. Această*

---

---

diferență a fost semnificativă în primele 20 de ore, după acest interval nu au mai existat diferențe importante în ceea ce privește scorul VAS între cele trei loturi.

8.6.7. Am constatat reducerea scorurilor de durere atât în repaus cât și la efortul de tuse la pacienții ce au primit glucocorticoid.

8.6.8. Din lotul de pacienți care au primit AINS 25% au prezentat fenomene clinice de gastrită în ciuda protecției gastrice.

8.6.9. Se constată de asemenea o discrepanță importantă între calitatea analgeziei apreciată de pacient și de personalul medical, acest lucru având drept consecință întârziere în administrarea / subdozarea analgeticului de rezervă.

8.6.10. Durerea intensă a avut, în acest studiu, un impact direct asupra evoluției postoperatorii, prin întârzierea reluării hidratării, respective aportului alimentar per os. Pacienții cu durere intensă s-au putut hidrata începând cu 6 ore postoperator în proporție de doar 16,66%, față de 62,5 % din pacienții cu un scor VAS sub 40.

8.6.11. În secțiile de terapie intensivă ameliorarea analgeziei este extrem de importantă, la această categorie de pacienți tratarea corectă a sindroamelor dureroase răspunde nu numai dezideratului fundamental al medicinei, de ameliorare a suferinței, dar facilitează și managementul corect și complex al pacientului.

## **9. STUDIUL III**

### **ANALIZA EFICIENȚEI ADMINISTRĂRII EPIDURALE PREEMTIVE DE ROPIVACAINĂ ÎN REDUCEREA DURERII POSTOPERATORII ȘI SCĂDEREA NECESARUL DE ANALGEZICE**

#### **9.1. MOTIVAȚIA STUDIULUI**

Durerea asociată leziunii tisulare, o dată inițiată, va lansa o cascadă de modificări în sistemul somatosenzorial și va crește capacitatea de reacție a ambelor căi de transmitere a durerii atât periferice cât și centrale. Este de preferat, mai degrabă, a preveni consecințele neurofiziologice și biochimice ale impulsurilor nociceptive la nivelul CNS, decât a începe tratamentul după ce această cascadă de modificări este inițiată. Analgezie preemptivă se bazează pe următorul concept: prin blocarea căilor neuronale înainte sau în timpul realizării unei injurii, putem reduce sau chiar elimina hiperexcitabilitate acestor căi neuronale.

#### **9.2. MATERIAL ȘI METODĂ**

Am efectuat un studiu prospectiv, randomizat, pe 46 femei programate pentru intervenții chirurgicale majore în sfera abdominală pentru a testa ipoteza că inițierea preoperatorie a administrării epidurale de ropivacaina poate reduce percepția durerii post-operatorii și necesarul de analgezice, dată fiind constatarea din primul studiu că intervențiile din zona abdominală se însoțesc de dureri postoperatorii mai intense, iar pragul durerii la femeie este mai scăzut.

Cu o zi înainte de o intervenție chirurgicală, pacienții au primit instrucțiuni despre modalitatea de utilizare a scalei analog vizuală (VAS), care consă o dintr-o linie nemarcată de 100 mm, 0 mm reprezintă nici o durere și 100 mm, reprezentând cea mai puternică durere imaginată de către pacient.

În ziua intervenției chirurgicale, s-a introdus cateterul epidural, cu pacienta în poziție șezândă. S-a efectuat inițial o anestezie locală prin infiltrarea tegumentul cu 3-5

---

---

ml lidocaina 1%, ulterior s-a introdus un ac Tuohy de 18-G la T7 / 8 cu ajutorul tehnicii de pierdere a rezistenței. S-a injectat, după o aspirare negativă o doză de testare de 4 ml de lidocaina 2%, cu 1 / 100, 000 de epinefrină.

Înainte de inițierea anesteziei generale, pacientele au fost împărțite în mod aleatoriu în două grupuri egale, primul grup a primit epidural un bolus de 10 ml NaCl 0,9% și al II grup un bolus de 10 ml bolus de ropivacaina 7,5 mg / ml.

Tehnica anesteziei generale a fost identică în cele două loturi incluse în studiu După încheierea intervenției chirurgicale (sutura tegumentului) pacientele din ambele grupuri au primit o perfuzie continuă epidurală de 14 ml / oră de ropivacaina 2 mg / ml, timp de cel puțin 48 de ore.

Ulterior pacientele au fost transferate în unitatea de terapie intensivă (ATI) pentru monitorizare atentă în următoarele 48 de ore postoperator. Pe parcursul întregii perioade postoperatorii pacienții au primit ca analgetic de rezervă morfină 0,15 mg / kg sc în cazul în care durerea la repaus a fost > 40 mm pe VAS.

Scorul VAS de durere, doza totală administrată de morfina au fost evaluate la admiterea la ATI și apoi la 2, 4, 6, 12, 24 și 48 de ore după operație. Scorurile durerii prin utilizarea scalei vizuale analoge (VAS) (0-100) au fost evaluate la repaus și dinamic, în timpul efortului de tuse.

#### **9.4. REZULTATE**

Toate pacientele au suferit intervenții chirurgicale standardizate (incizie longitudinală abdominală sterno-pubiană, rezecția radicală a ovarelor, uterului și a ganglionilor limfatici inghinali). Caracteristicile demografice ale pacienților, cum ar fi vârsta, înălțimea, greutatea și scorul ASA, au fost comparabile între cele două grupuri. Un pacientă a fost exclusă din analizele statistice, ca urmare a scoaterii accidentale a cateterului. Doza cumulată intraoperatorie de fentanil a fost semnificativ mai mare în grupa I, comparativ cu grupa II.

Nivelul superior și inferior al blocului senzorial nu a fost diferit între cele două grupuri pe întreaga perioadă analizată. Scorurile de durere VAS la repaus au fost echivalente în cele două grupuri, dar pacienții din grupa I au experimentat o durere mai mare în timpul tusei și la mobilizare la 6 și 8 ore după admiterea în UTI.

---



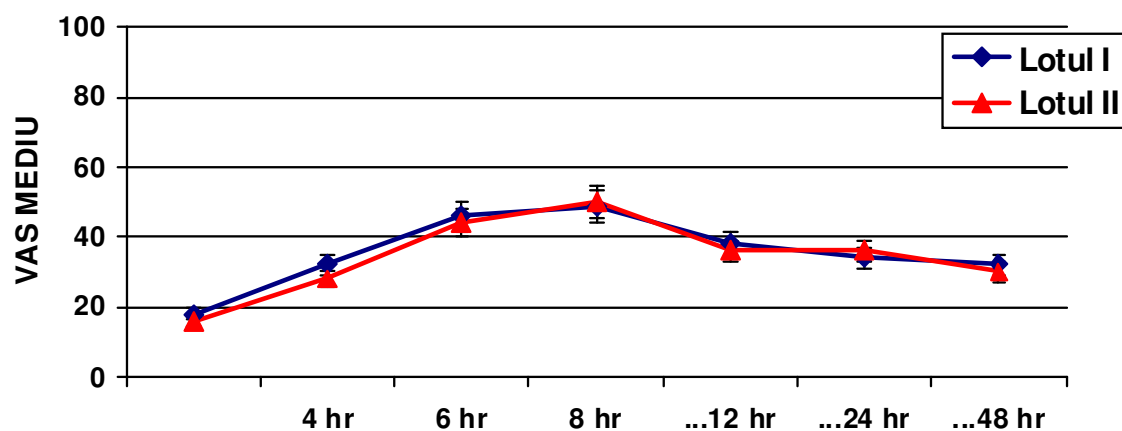


Figura 8. Valoarea scorului VAS în repaus

Am găsit un efect analgezic semnificativ crescut la 8 și 12 ore după operație, în grupa II, consumul cumulativ de morfină fiind semnificativ mai mic ( $p < 0,01$ ).

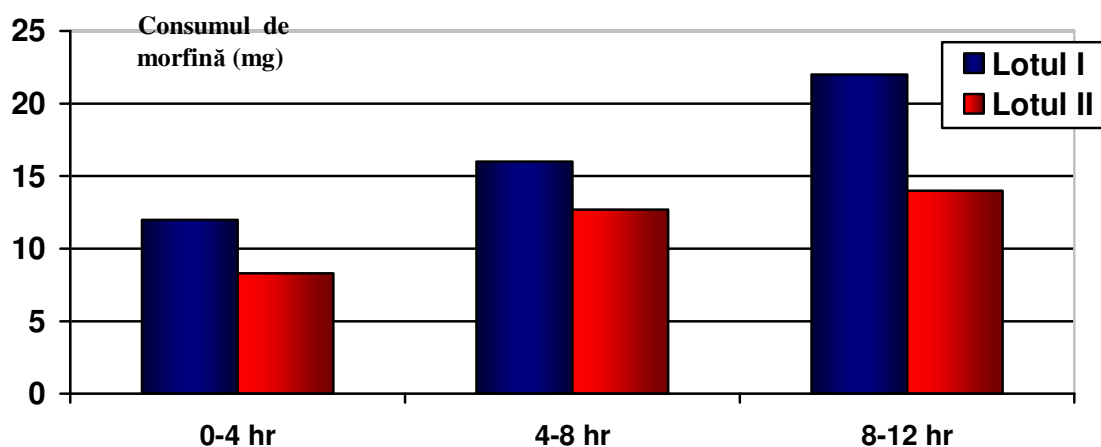


Figura 9. Consumul cumulativ de morfină

Timpul până la utilizarea primului bolus de morfină a fost mai scurt în grupa I ( $p < 0,01$ ), de cât în grupa II. Consumul de morfină cumulativ (mg) pe 12 ore a fost semnificativ statistic ( $p < 0,1$ ), mai mic în grupa II ( $14,7 \pm 6$ ) vs grupa I ( $23,7 \pm 4$ ), dar

---

doza totală de morfină administrată pe 48 de ore nu au fost semnificativ diferită între grupuri.

Efectele secundare și complicațiile asociate cu anestezia epidurală au fost minime. Un bloc motor eficace (scala Bromage > 1, imposibilitatea de a ridica genunchiul contra forței gravitaționale) a fost observată la un singur pacient din ambele grupuri. În grupul II o pacientă a prezentat disfuncții motorii (Bromage gradul 2) ce au fost prezente la 48 ore după începerea perfuziei epidurale cu ropivacaină și care nu au mai fost detectabile ulterior după încetarea perfuziei epidurale. Nici un semn de iritație radiculară nu a fost constatat la pacientele incluse în studiu, acestea din urmă fiind reevaluate după 20 de zile.

## 9.5. DISCUȚIA REZULTATELOR

Rezultatele studiului arată că blocarea, respectiv atenuarea impulsurilor nociceptive, înainte de incizie, cu ropivacaină epidural, a redus cerințele de intraoperatorii de fentanil iv și a consumul de morfină postoperator. Doza mare de opiacee intraoperator în grupa I a compensat, probabil, lipsa aplicării blocajului epidural.

Deși amploarea acestui efect a fost modestă, administrarea pre-chirurgicală de ropivacaina epidural a redus durerea, în perioada postoperatorie precoce și a fost asociată cu o reducere semnificativă pe termen scurt, a consumului de morfină la 8 și 12 ore postoperator. De asemenea, arată că analgezia peridurală preemtivă a fost clinic utilă în prelungirea timpului până la utilizarea primei doze de analgezic.

Observație noastră susține rezultatele studiilor anterioare, că instituirea preoperator a analgeziei epidurale e utilă în gestionarea durerii acute postoperatorii.

Impactul administrării intraoperatorii de ropivacaină ca metodă de împiedicare a cronicizării durerii acute nu a fost evaluată în studiul nostru.

În absența efectului neuroprotector al anesteziei epidurale, sensibilizare centrală este declanșată de stimulii nociceptivi chirurgicali și menținută de eliberarea în perioada postoperatorie de mediatori ai inflamației de la nivelul plăgii operatorii. În orele ce urmează unei intervenții chirurgicale, stimularea a căilor senzitive de transmitere la nivel medular a durerii este amplificată. Acest fapt duce la scăderea pragului nociceptiv și la creșterea necesarului de morfină.

---

---

## 9.6. CONCLUZII

În urma analizei eficienței administrării epidurale preemtive de ropivacaină în reducerea durerii postoperatorii și scăderea necesarului de opioide se desprind următoarele concluzii:

*9.6.1. Blocarea, respectiv atenuarea impulsurilor nociceptive înainte de incizie, cu ropivacaină epidural, a redus cerințele de intraoperatorii de fentanil și aconsumul de morfină postoperator.*

*9.6.2. Administrarea preoperatorie epidurală de ropivacaină a redus intensitatea durerii, în perioada postoperatorie precoce și a fost asociată cu o reducere semnificativă pe termen scurt a consumului de morfină la 8 și 12 ore postoperator, cu reducerea efectelor adverse pe care eventual le-ar fi produs opiaceul (vărsături, deprimare respiratorie).*

*9.6.3. Analgezia peridurală preemtivă a fost clinic utilă în prelungirea timpului până la utilizarea primei doze de analgezic de rezervă.*

*9.6.4. Durerea asociată leziunii tisulare, o dată inițiată, va lansa o cascadă de modificări în sistemul somatosenzorial și va crește capacitatea de reacție a ambelor căi de transmitere a durerii atât periferice cât și centrale. Este de preferat mai degrabă a preveni consecințele neurofiziologice și biochimice ale impulsurilor nociceptive la nivelul CNS, decât începerea tratamentului după ce această cascadă de modificări este inițiată.*

*9.6.5. Efectele adverse ale administrării epidurale preemtive a ropivacainei au fost reduse, constatându-se doar un procent de 4,34% care au prezentat tulburări motorii.*

---

## **10. STUDIUL IV**

### **CERCETĂRI ASUPRA EFICIENȚEI ANESTEZIEI MULTIMODALE PRIN INFILTRAREA MARGINILOR PLĂGII OPERATORII CU LEVOBUPIVACAINĂ**

#### **10.1. MOTIVAȚIA STUDIULUI**

În prezent se acceptă faptul că durerea postoperatorie, nu are doar o componentă predominant nociceptivă, ci o etiopatogenie multifactorială, implicând și elemente de sensibilizare a sistemului nervos al nocicepției, fapt care se traduce prin hiperalgezie și alodinie. Această sensibilizare recunoaște ca mecanism atât traumatismul tisular direct, dar poate fi vorba și de hiperalgezia indusă de dozele mari de opioide, o singură clasă de medicamente neputând contracara toate aceste mecanisme

Conform celor menționate mai sus, conceptul de analgezie multimodală, pleacă de la premiza că prin asocierea de analgetice diferite ca mecanism de acțiune, respectiv prin asocierea de tehnici antialgice diferite, se va obține un efect sinergic al acestora.

Scopul lucrării este de a analiza și a evalua eficiența administrării de substanțe analgetice și anestezice din clase farmacologice diferite (analgezie multimodală), în managementul durerii acute postoperatorii.

#### **10.2. MATERIAL ȘI METODĂ**

Am inclus în studiu un număr de 56 de pacienți la care s-a practicat colecistectomie laparoscopică, din care au fost create două loturi: *lotul A* (28 pacienți), la care s-a aplicat o schemă de analgezie multimodală și *lotul B* (28 pacienți), cu analgezie iv administrată în bolusuri. Cu o zi înainte de o intervenție chirurgicală, pacienții au primit instrucțiuni despre cum să utilizeze scala analog vizuală.

La toți pacienții lotului de studiu A, s-a aplicat o schemă de analgezie multimodală asociind la medicația AINS, infiltrarea preincizională, la nivelul plasării fiecărui trocar, de levobupivacaină 0,25%.

---

Postoperator, la pacienții din ambele loturi, analgezia s-a efectuat la cerere, paracetamol 1 g iv, diclofenac 75 mg iv, dacă scorul VAS s-a menținut peste 40 s-a administrat ca antialgic de rezervă un analgetic major-opioid, respectiv petidină 15-30 mg iv, repetat la 30 de min dacă nu s-a obținut efectul scontat.

Evaluarea intensității durerii postoperatorii s-a efectuat la ambele loturi atât în repaus - static cât și la mobilizare - dinamic, inițial la 4 ore, apoi la 8, 12 și 24 ore.

#### 10.4. REZULTATE

Cele două loturi studiate au fost relativ omogene, fără diferențe semnificative în privința datelor demografice și a tehnicii anestezice precum și a duratei intervenției chirurgicale.

La trezire am constatat, însă o mai bună stabilitate hemodinamică la lotul cu analgezie multimodală.

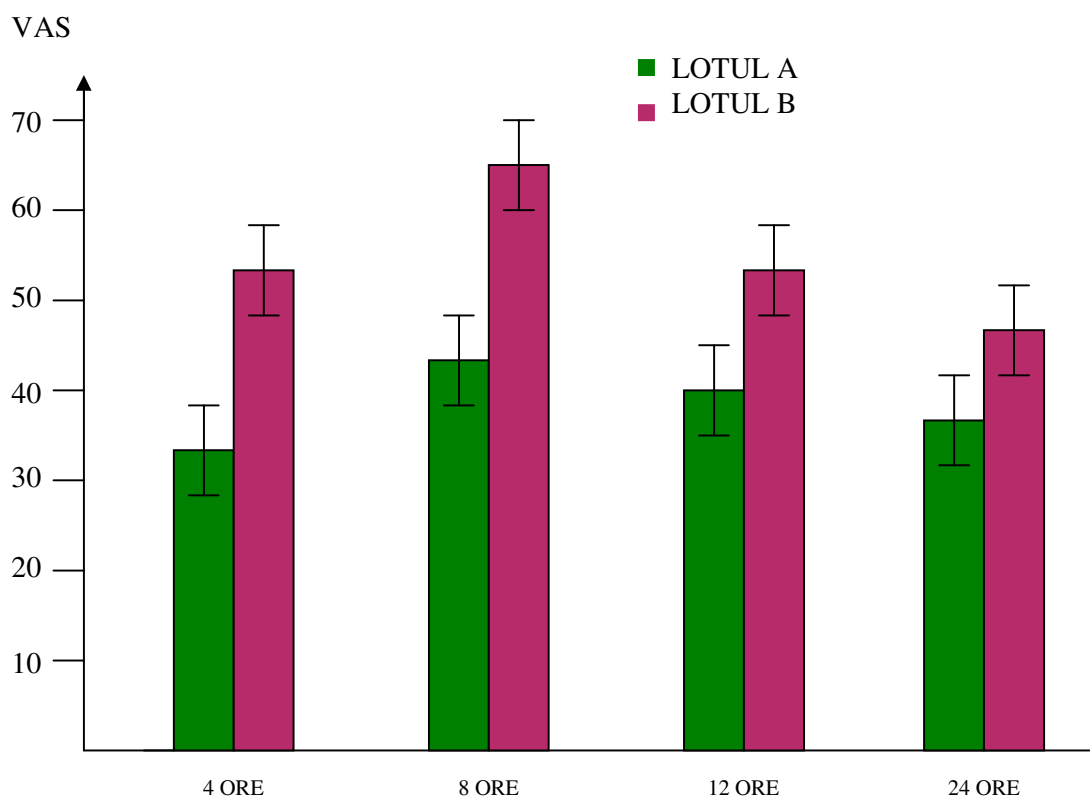


Figura 10. Evoluția VAS static în cele două loturi

---

La lotul A s-a constatat o bună analgezie postoperatorie cu un scor mediu de durere mic în condiții de repaus la pat (static) și la mobilizare (dinamic). În cazul lotului B, scorul VAS static a fost de  $50 \pm 15,5$ , respectiv VAS dinamic de  $65 \pm 10,5$ .

Reducerea semnificativă a scorului durerii s-a înregistrat la 24 ore postoperator. În condiții de repaus doar 7 pacienți (12,5%) mai solicită suplimentarea analgeziei. La mobilizare, în ambele loturi, scorurile de durere s-au menținut mai crescute în primele 12 ore: la lotul A, VAS a fost de  $41 \pm 13,5$  și respectiv  $69 \pm 14$  în cazul lotului martor, 18 pacienți solicitând administrare de analgetice majore.

### 10.5. DISCUȚIA REZULTATELOR

În general chirurgia laparoscopică este mai puțin algogenă de cât chirurgia clasică, acuzele dureroase ale pacientului fiind mult reduse comparativ cu aceleași operații realizate prin tehnica tradițională. Acest lucru se explică prin: lipsa inciziilor largi ale peretelui abdominal, prin absenta manevrelor brutale exercitate cu depărtatoarele în timpul intervenției; lipsește de asemenea tensiunea exercitată asupra suturilor în perioada postoperatorie; prin durata scurtă a ileusului postoperator.

Intensitatea mai redusă a durerii în chirurgia laparoscopică se explică și prin faptul că este determinată mai puțin de manevrele chirurgicale și mai mult de presiunea și de cantitatea de  $\text{CO}_2$  insuflat, precum și de răcirea peritoneului determinată de gaz.

La lotul cu analgezie multimodală, s-a constatat reducerea scorurilor VAS atât în condiții de repaus, cât și la mobilizare pe parcursul primelor 24 ore. La 4 ore postoperator VAS static a fost de  $35 \pm 10,5$  și VAS dinamic de  $39 \pm 12$ , față de lotul martor B, la care la 4 ore postoperator, s-au evidențiat valori de  $50 \pm 15,5$  în repaus și de  $65 \pm 10,5$  la mobilizare. Reducerea semnificativă a scorului durerii s-au înregistrat în ambele loturi după 24 ore postoperator.

La lotul A, la care s-a practicat infiltrarea princizională cu levobupivacaină, scorul VAS mai mic s-a corelat cu mobilizarea precoce “la marginea patului”, a pacienților, la  $10 \pm 1,25$  ore postoperator, față de lotul martor B, la care mobilizarea a fost posibilă doar la  $15 \pm 12$  ore.

## 10.6. CONCLUZII

10.6.1. *La trezire am constatat, însă o mai bună stabilitate hemodinamică la lotul cu analgezie multimodală, explicația fiind probabil nivelul mai bun de analgezie în perioada imediat preoperatorie*

10.6.2. *La lotul cu analgezie multimodală, s-a constatat reducerea scorurilor VAS atât în condiții de repaus, cât și la mobilizare moderat.*

10.6.3. *La lotul A la care s-a practicat o analgezie multimodală, absența durerii a permis mobilizarea activă moderată, precoce a tuturor pacienților într-un interval de până la  $10 \pm 1,25$  ore. Comparativ, la lotul martor B, mobilizarea activă a fost posibilă doar la  $15 \pm 12$  ore postoperator.*

10.6.4. *Timpul până la externarea din ATI și durata spitalizării au fost mai reduse în lotul cu analgezie multimodală, comparativ cu lotul martor.*

---

## 11. CONCLUZII GENERALE

Din studiile clinice efectuate și expuse în teza de doctorat referitoare la metodele farmacologice și tehnicile de analgezie preemptivă și postoperatorie care pot diminua intensitatea durerii acute se desprind următoarele concluzii generale:

*1. În ciuda creșterii la nivel mondial a interesului pentru un management corect al durerii, și în ciuda încercării de implementare a unor protocoale de tratament antialgic, durerea acută postoperatorie continuă să fie prezentă într-un procent ridicat în secțiile de terapie intensivă.*

*2. Din cercetarea asupra intensității dureri după intervențiile chirurgicale s-a constatat că există o corelație strânsă între clasificarea intervențiilor chirurgicale în funcție de nivelul anticipat de durere și scorul VAS static și dinamic.*

*3. Cel mai mare scor VAS static l-au prezentat în prima zi postoperator pacienții cu intervenții chirurgicale la nivel abdominal / gastrointestinal.*

*4 Pacienții tineri și femeile au avut un prag de durere mai scăzut, respectiv un scor VAS mai mare atât în repaus cât și la efortul de tuse.*

*5. Cercetarea noastră a arătat că în pofida unui tratament analgetic de fond, în prima zi postoperator, 56% din pacienți prezintă în repaus o durere moderată, și 29% prezintă durere severă.*



---

*6. Analgezia postoperatorie programată nu are nici o influență asupra durerii induse de manevrele medicale invazive diagnostice sau terapeutice, stimularea nociceptivă suplimentară necesitând administrarea anticipată de analgetice.*

*7. În cazul tonsilectomiei durerea este una din principalele complicații postoperatorii cu impact direct asupra reluării aportului alimentar per os. În ciuda unui tratament analgetic uzual, conform ghidurilor în vigoare, scorul VAS rămâne foarte mare la această categorie de pacienți.*

*8. Dintre cele trei AINS (paracetamol, diclofenac și parecoxib) folosite pentru combaterea durerii post-tonsilectomie parecoxibul, un inhibitor COX2 selectiv, a avut efectul analgetic cel mai bun.*

*9. Se constată de asemenea o discrepanță importantă între calitatea analgeziei apreciată de pacient și de personalul medical, acest lucru având drept consecință întârziere în administrarea / subdozarea analgeticului de rezervă.*

*10. Administrarea preempivă - preoperatorie epidurală de ropivacaină a redus intensitatea durerii, în perioada postoperatorie precoce și a fost asociată cu o reducere semnificativă pe termen scurt a consumului de morfină la 8 și 12 ore postoperator, cu reducerea efectelor adverse comune opioidelor.*

*11. Analgezia peridurală preempivă a fost clinic utilă în prelungirea timpului până la utilizarea primei doze de analgetic de rezervă.*

---

*12. Durerea asociată leziunii tisulare, o dată inițiată, va lansa o cascadă de modificări în sistemul somatosenzorial și va crește capacitatea de reacție a ambelor cai de transmitere a durerii atât periferice cât și centrale. Este de preferat mai degrabă a preveni consecințele neurofiziologice și biochimice ale impulsurilor nociceptive la nivelul CNS, decât începerea tratamentului după ce această cascadă de modificări este inițiată.*

*13. Evoluția postoperatorie a pacienților cu analgezie multimodală (AINS și infiltrarea marginilor plăgii operatorii cu anestezic local), este evident mai bună decât a pacienților cu analgezie clasică, determinând reducerea complicațiilor postoperatorii.*

*17. În secțiile de terapie intensivă ameliorarea analgeziei este extrem de importantă, la această categorie de pacienți tratarea corectă a sindroamelor dureroase răspunde nu numai dezideratului fundamental al medicinei, de ameliorare a suferinței, dar facilitează și managementul corect și complex al pacientului.*

*18. Se impune și la noi realizarea unui compartiment de combatere a durerii, inclusiv a durerii postoperatorii, cu utilizarea medicamentelor mai vechi sau mai noi prin metode terapeutice moderne care să permită o analgezie continuă și nu ondulatorie.*

---

---

**BIBLIOGRAFIE SELECIVĂ**

1. Werner MU, Soholm L, Rotboll-Nielsen P, Kehlet H. Does an acute pain service improve postoperative outcome? *Anesthesia & Analgesia* 2002; 95: 1361-1372.
  2. Rodgers A, Walker N, Schug S *et al.* Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomized trials. *British Journal of Anaesthesia* 2000; 321: 1493.
  3. Expert Panel Guidelines 2008. Postoperative Pain Management in adults and children. SFAR Committees on Pain and Local Regional Anesthesia and on Standards. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2009; 28(4): 403 – 409.
  4. Dirks J, Moniche S, Hilsted KL, Dahal JB. Mechanisms of postoperative pain: clinical indications for a contribution of central neuronal sensitization. *Anesthesiology* 2002; 97: 1591- 1596.
  5. Beattie WS, Badner NH, Choi P. Epidural analgesia reduces postoperative myocardial infarction: a meta-analysis. *Anesthesia & Analgesia* 2001; 93: 853 – 858.
  6. Cashman1 JN, Dolin SJ. Respiratory and haemodynamic effects of acute postoperative pain management: evidence from published data. *British Journal of Anaesthesia* 2004; 93(2): 212 – 223.
  7. Anonymous. Postoperative pain ( Editorial ). *Anaesthesia & Intensive Care* 1976; 4:95.
  8. Rowlingson JC, Rawal N. Postoperative pain guidelines – targeted to the site of surgery. *Regional Anesthesia & Pain Medicine* 2003; 28: 265 – 267.
  9. Rawal N. Postoperative pain and its management. In *Rawal N., ed. Management of Acute and Chronic Pain. London: BMJ Books, 1989.*
  10. Synde C, Anderson G, Idvall E *et al.* Do quality improvement organizations improve the quality of hospital care for Medicare beneficiaries? Quality indicators in postoperative pain management: a validation study. *JAMA* 2005; 293: 2900 – 2907.
  11. Myles PS, Williams DL, Hendrata M, Anderson H, Weeks AM. Patient satisfaction after anaesthesia and surgery: results of a prospective survey of 10811 patients. *British Journal of Anaesthesia* 2000; 84: 6 – 10.
  12. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, *et al.* Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesthesia & Analgesia* 2003; 97: 534 – 40.
-

- 
13. Pasero C, Puntillo K, Li D *et al.* Structured Approaches to Pain Management in the ICU. *Chest*, 2009 135: 1665 – 1672.
  14. <http://www.asahq.org/clinical/physicalstatus.htm>
  15. Svensson I, Sjostrom B, Haljamae H. Assessment of pain experiences after elective surgery. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2000;20(3):193-201.
  16. Sommer M, de Rijke JM, Kleef van M, et al. The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical in patients *European Journal of Anaesthesiology*. 2008;25(4):267-274.
  17. Gramke HF, de Rijke JM, van Kleef M, et al. The prevalence of postoperative pain in a cross-sectional group of patients after day-case surgery in a university hospital. *Clin J Pain*. 2007;23(6):543-548.
  18. Hsu YW, Somma J, Hung YC, Tsai PS, Yang CH, Chen CC. Predicting postoperative pain by preoperative pressure pain assessment. *Anesthesiology*. 2005; 103(3):613-618.
  19. Janssen KJ, Kalkman CJ, Grobbee DE et al. - The risk of severe postoperative pain: modification and validation of a clinical prediction rule. *Anesthesia & Analgesia* 2008;107:1330-1339.
  20. Morin C, Lund JP, Villarroel T, Clokie CM, Feine JS. Differences between the sexes in post-surgical pain. *Pain*. 2000;85(1-2):79-85.
  21. Kalkman CJ, Visser K, Moen J, Bonsel GJ, Grobbee DE, Moons KG. Preoperative prediction of severe postoperative pain. *Pain*. 2003;105(3):415-423.
  22. Couceiro TCM, Valença MM, Lima LC, Menezes TC, Raposo MCF Prevalência e Influência do Sexo, Idade e Tipo de Operação na Dor Pós-Operatória. *Revista Brasileira de Anestesiologia* 2009; 59: 3: 314-320.
  23. Coutaux A, Salomon L, Rosenheim M, *et al.* Care related pain in hospitalized patients: a cross-sectional study. *European Journal of Pain*, 2008; 12(1): 3-8.
  24. Nebbak J, Mathivon D, Di Palma M. Prospective evaluation induced by transport of patients in the hospital: risk factors and proposal for improvement. *Bull Cancer* 2008; 95(5): 551-555.
  25. Gordon B., Dahl J., Phillips P., Frandsen J. *et al.* Range Orders in the Management of Acute Pain: Joint Commission On Accreditation of Healthcare Organizations Pain Standards. 2004. <http://www.medscape.com>.
  26. Facts About The Joint Commission, The Joint Commission Web site [http://www.jointcommission.org/AboutUs/Fact\\_Sheets.htm](http://www.jointcommission.org/AboutUs/Fact_Sheets.htm).
-

- 
27. Liu SS, Wu CL: Effect of postoperative analgesia on major postoperative complications: A systematic update of the evidence. *Anesth Analg* 2007; 104:689–702.
  28. Moizo E, Berti M, Marchetti C et al. - Acute Pain Service and multimodal therapy for postsurgical pain control: evaluation of protocol efficacy. *Minerva Anestesiol* 2004;70:779-787.
  29. Pregler J, Kapur P. The development of ambulatory anesthesia and future challenges. *Anesthesiology Clinic of North America* 2003; 21: 207-228.
  30. Jarrett PEM, Staniszewski A. Day surgery development and practice. *International Association for Ambulatory (IAAS)* 2006; 21-34.
  31. White P. Ambulatory anesthesia advances into new millennium. *Anesthesia and Analgesia* 2000; 90: 1234-1235.
  32. Husband AD, Davis A - Pain after tonsillectomy. *Clin Otolaryngol.* 1996, 21: 99-101.
  33. Toma AG, Blanshard J, Eynon-Lewis N, et al - Post-tonsillectomy pain: the first ten days. *J Laryngol Otol.* 1995, 109: 963-964.
  34. Hyllested M, Jones S, Pedersen JL, et al - Comparative effect of paracetamol, NSAIDs or their combination in postoperative pain management: a qualitative review. *Br. J. Anaesth.*, February 1, 2002; 88(2): 199 - 214.
  35. Montgomery J.E., Sutherland C.J., Kestin I.G., Sneyd J.R. Morphine consumption in patients receiving rectal paracetamol and diclofenac alone and in combination. *Br J Anaesth* 1996; 77: 445–7.
  36. Issioui T, Klein KW, White PF, et al. Efficacy of premedication with celecoxib and acetaminophen in preventing pain after otolaryngologic surgery. *Anesth Analg* 2002; 94: 1188–93.
  37. Vane JR, Botting RM. Mechanism of action of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Am J Med* 1998; 104: 2-8
  38. Hinz B, Brune K. Cyclooxygenase-2: 10 years later. *J Pharmacol Exp Ther* 2002; 300: 367-75
  39. Lichtenstein DR, Wolfe MM. COX-2-selective NSAIDs. New and improved? *J Am Med Assoc* 2000; 284: 1297–9
  40. Kenny G. – Potential renal, haematological and allergic adverse effects associated with non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Drugs*, 1992; 44 suppl 5: 31-36.
  41. Bonnet F., Houhou A., Mansour F. – Effets collatéraux des anti-inflammatoires non stéroïdiens sur le déroulement des suites postopératoires
-

- 
- immediates. Evaluation et Traitement de la Douleur. Ed. Elsevier SAS, 2000, p. 131-138.
42. Kehlet H., Dahl J. – Are perioperative non-steroidal anti-inflammatory drugs ulcerogenic in the short term? *Drugs*, 1992; 44 suppl. 5: 38-41.
43. Strassels SA, McNicol E, Suleman R - Postoperative pain management: A practical review. Part 1 *Am. J. Health Syst. Pharm.*, September 15, 2005; 62(18): 1904 - 1916.
44. Brennan TJ. Frontiers in translational research: the etiology of incisional and postoperative pain. *Anesthesiology* 2002, 97:535–75.
45. Moiniche S, Kehlet H, Dahl JB. A qualitative and quantitative systematic review of preemptive analgesia for postoperative pain relief. *Anesthesiology* 2002, 96: 725–41.
46. Woolf CJ, Salter MW. Neuronal plasticity: Increasing the gain in pain. *Science* 2000; 288:1765–9.
47. Brennan TJ. - Frontiers in translational research: the etiology of incisional and postoperative pain. *Anesthesiology* 2002, 97:535–75.
48. Ong CK., Lirk P., Seymour RA., Jenkins BJ. - The efficacy of preemptive analgesia for acute postoperative pain management: a meta-analysis. *Anesth Analg* 2005, 100:757–73.
49. Dahl JB., Møiniche S. Pre-emptive analgesia. *British Medical Bulletin* 2004, 71(1):13-27.
50. Kissin I. Preemptive analgesia at the crossroad. *Anesth Analg* 2005, 100:754–6.
51. Michaloliakou L, Chung F, Sharma S. Preoperative multimodal analgesia facilitates recovery after ambulatory laparoscopic cholecistectomy. *Anesth Analg* 1996;82:44-51.
52. Pavlin J, Chen C, Penaloza DA, Polissar N, Backley FP. Pain as a factor complicating recovery and discharge after ambulatory surgery. *Anesth Analg* 2002; 95:627-634.
53. Fletcher D, Aubrun F. [Long texts for the formalized recommendation of experts on management of postoperative pain]. *Ann Fr Anesth Reanim* 2009;28:1-2
54. Beaussier M. Guide de l'analgésie par infiltration Montpellier: Sauramps, 2001.
-