



THE EUROPEAN SOCIETY OF  
REGIONAL ANAESTHESIA  
& PAIN THERAPY

**Setembro | September 2010**

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL  
QUARTERLY PUBLICATION

ANO | YEAR XVII

**N.º 61**

**CLUBE DE ANESTESIA REGIONAL / ESRA PORTUGAL**

**REVISTA DE ANESTESIA REGIONAL  
E TERAPÊUTICA DA DOR**

***JOURNAL OF REGIONAL ANAESTHESIA  
AND PAIN TREATMENT***

REVISTA OFICIAL DO CLUBE DE ANESTESIA REGIONAL / ESRA PORTUGAL  
OFFICIAL JOURNAL OF CLUBE DE ANESTESIA REGIONAL / ESRA PORTUGAL



### Direcção | Board

*Presidente | President*  
Rui Sobral de Campos

*Vice-Presidente | Vice President*  
Reinaldo Coelho Cabanita

*Secretário Geral | General Secretary*  
João Paulo Barbot

*Tesoureiro | Treasurer*  
José Cordeiro Veiga

*Vogais | Delegates*  
Ana Preto Marcos  
Francisco Duarte Correia  
José Peralta

### Assembleia Geral | General Assembly

*Presidente | President*  
Edgar Ribeiro Lopes

*Secretário | Secretary*  
Manuel Costa de Sousa

*Vogal | Delegate*  
Rui Manuel Araújo

### Conselho Fiscal | Fiscal Counsel

*Presidente | President*  
Margarida Faro

*Vogais | Delegates*  
Ana do Rosário Valentim  
Joana Carvalhas

### Delegados | Delegates

Luísa Gomes  
Açores

Francisco Duarte Correia  
Madeira

**Director | Director**  
Sobral de Campos

**Directores Adjuntos | Adjunct Directors**  
Ana Valentim  
Duarte Correia

**Editores Regionais | Regional Editors**  
Teresa Ferreira  
Henrique Gonçalves  
Joana Carvalhas  
José Romão  
Sandra Gestosa

**Editores em Espanha | Spanish Editors**  
Lídia Castro Freitas  
Luis Aliaga  
Maria Jose Moris  
Miguel Caramés  
Elena Segura (Hospital Viseu)

### Conselho Científico | Scientific Counsel

Anabela Roncon Roxo  
Armando Almeida  
João Paulo Barbot  
João Mota Dias  
João Santos Pereira  
José De Andrés  
José Luís Portela  
Luis Aliaga  
Maria Rui Crisóstomo  
Mathieu Gielen  
Mariana Jorge Sousa  
Miguel Caramés  
Narinder Rawal  
Pedro Ponce  
Reinaldo Cabanita  
Rita Oliveira  
Victor Coelho  
Zeferino Bastos

Anestesista, Maternidade Alfredo da Costa  
Biólogo, Universidade do Minho, Phd  
Anestesista, Hospital da Prelada  
Farmacêutico, Lisboa  
Anestesista, Lisboa  
Anestesista, Universidade de Valência  
Anestesista, IPO Lisboa  
Anestesista, Barcelona  
Anestesista, Hospital de Braga  
Anestesista, Holanda  
Jurista, Lisboa  
Anestesista, Gran Canária  
Anestesista, Orebro, Suécia  
Nefrologista, Hospital Garcia de Orta  
Anestesista, Hospital de Santarém  
Farmacêutica, Faculdade de Farmácia de Lisboa  
Anestesista, Hospitais da Universidade de Coimbra  
Anestesista, Porto

**Boletim DOR | PAIN Bulletin**  
**Director | Director** Laurinda Lemos

### REVISTA CAR | CAR JOURNAL

**Propriedade | Publisher** Clube de Anestesia Regional / ESRA Portugal

**NIF | VAT** 502 687 541

**Sede Social | Headquarters**

Praceta Rita Ferreira da Silva, N° 44 Edifício 8 R/c Esq. - 2755 - 075 ALCABIDECHE

**Correspondência | Mail Address**

Apartado 214 - 2776-903 Carcavelos

**Fax:** 351-21 925 01 09 **E-mail:** sobral.rui@gmail.com **Website:** www.anestesiaregional.com

**Depósito Legal:** 142340/99 **ISSN:** 0872-5888

**Periodicidade | Published:** trimestral / quarterly.

**Pré-impressão e Impressão | Printers:**

QUADRICOR - artes gráficas, lda.

Rua Comandante Oliveira e Carmo, 18-C • Cova da Piedade, 2805-212 Almada

Tel.: 21 274 46 07 • Fax: 21 274 31 90 • NIPC: 501 388 532

prepress@quadricor.pt • www.quadricor.pt

**Tradução | Translation:** Cristina Dias

# NORMAS DE PUBLICAÇÃO

## GUIDE FOR AUTHORS

### NORMAS DE PUBLICAÇÃO

A **CAR REVISTA** publica manuscritos (artigos originais, casos clínicos, artigos de revisão, comunicação e correspondência) que sejam relevantes nos campos da anestesia local, anestesia regional e tratamento da dor.

A **CAR REVISTA** tem as suas páginas abertas a todos os **médicos, sócios ou não**, do Clube de Anestesia Regional.

Os manuscritos enviados para publicação não devem ter sido já publicados, ou propostos simultaneamente em qualquer outra parte, excepto após acordo com a direcção da Revista.

Todos os manuscritos, excepto a correspondência são revistos pelos Editores Executivos e/ou por membros do Conselho Científico. Uma vez aceites, ficam propriedade da revista, só podendo ser reproduzidos com a sua autorização.

#### CONSIDERAÇÕES LEGAIS

Os artigos baseados em investigação clínica no Homem, devem explicar que os ensaios foram conduzidos segundo as normas éticas da declaração de Helsínquia.

#### PREPARAÇÃO DOS MANUSCRITOS

Devem ser enviados da seguinte forma:

1. **Em CD ou por email**, utilizando qualquer processador de texto para PC ou Apple. Se possível, aconselha-se o Microsoft Word ©. As imagens, devem ser enviadas separadamente do texto preferencialmente nos formatos JPEG ou TIFF.
2. O endereço electrónico provisório do CAR é: [sobral.rui@gmail.com](mailto:sobral.rui@gmail.com)

#### ARTIGO ORIGINAL

*Título:* deve ser curto e conciso.

*Resumo:* contém informação sucinta sobre o objectivo, metodologia, resultados e conclusões, com um máximo de 250 palavras.

*Palavra Chave:* máximo de 6.

*Metodologia:* devem ser descritos os métodos utilizados, de modo a que a experiência possa ser interpretada e reproduzida pelo leitor. No que se refere à análise estatística deve ser referido o método utilizado.

*Resultados:* a apresentação dos resultados deve ser feita de forma clara. Se possível, os resultados devem ser acompanhados por intervalos de confiança e o nível exacto de significância estatística.

*Conclusões:* descreva somente as conclusões do estudo que têm base nos resultados obtidos, assim como a sua aplicação clínica, ou se é necessária maior investigação. Deve ser dado igual ênfase a resultados positivos e negativos que tenham mérito científico.

#### ARTIGO DE REVISÃO

*Objectivo:* descreva o objectivo principal.

*Método:* descreva as fontes pesquisadas. Identifique o número de estudos de revisão e o critério para essa selecção.

*Resultados:* descreva os principais resultados da revisão e os métodos utilizados para obter esses resultados.

*Conclusões:* descreva as principais conclusões e a sua aplicação clínica. Sugira áreas para futura investigação se necessário.

**REFERÊNCIAS:** Numere as referências pela ordem em que são mencionadas no texto, usando numeração árabe.

EXEMPLO: 1. Vandam LD, Dripps RD. Long-term follow-up of patients who received 10,098 spinal anesthetics. JAMA 1956; 161: 586-591.

### GUIDE FOR AUTHORS

**CAR JOURNAL** publishes manuscripts (original articles, clinical cases, clinical trials, review articles, short communications and letters to the editor) relevant to local/regional anaesthesia and/or pain management.

**CAR JOURNAL** welcomes all **physicians, members or not members** of the Clube de Anestesia Regional, who wish to publish in **CAR JOURNAL**.

Manuscripts submitted must not have been previously published or submitted simultaneously to other(s) publication(s), except if previously agreed with the Executive Director.

All manuscripts, except letters to the editor, will be reviewed by the Editor-in-Chief and/or members of the Editorial Board. Once accepted, they become property of the **CAR JOURNAL** and can only be reproduced with permission.

#### ETHICS

All experimental work should be in accordance with the ethical standards of the Helsinki Declaration guidelines for research in animals or in humans.

#### MANUSCRIPTS PREPARATION AND SUBMISSION

They could be submitted as follows:

1. In **CD**, or by **Email** using an established word processor, not as a PDF file. All the pages should be numbered serially. If possible, is advisable Microsoft Word. Images must be sent separately as JPEG or TIFF files.
2. Currently CAR Email: [sobral.rui@gmail.com](mailto:sobral.rui@gmail.com)

#### ORIGINAL ARTICLES

Manuscript Structure

*Title:* The title of the article, this should be short and concise.

*Abstract:* Should not exceed 250 words and should describe the background, the aims, and the conclusions reached. It should contain only standard abbreviations and no references.

*Key words:* Maximum 6.

*Methodology:* Should describe the methods, so that the experiment can be easily interpreted or reproduced by the reader. Regarding the statistical analysis the method should be identified.

*Results:* The results presented should be clear. If possible, the results should be accompanied by confidence intervals and exact level of statistical significance.

*Conclusions:* Describe only the findings that are based on the results obtained, its clinical application, or if is required further investigation. Equal emphasis should be given to positive and/or negative results that have scientific merit.

#### REVIEW ARTICLES

Manuscript Structure

*Title:* The title of the article, this should be short and concise.

*Abstract:* Should not exceed 250 words and should describe the background, the aims, and the conclusions reached. It should contain only standard abbreviations and no references.

*Key words:* Maximum 6.

*Objective:* Description of the main objective.

*Method:* Describe the surveyed sources. Identify the number of review studies and criteria for their selection.

*Results:* Describe the main results and the methods used to obtain them.

*Conclusions:* Describe the main findings and their clinical application. Suggest areas for further investigation if necessary.

**REFERENCE FORMAT:** List the references by the order they are mentioned in the manuscript, using Arabic characters. References to cited materials should be listed at the end of the article.

EXAMPLE: 1. Vandam LD, Dripps RD. Long-term follow-up of patients who received 10,098 spinal anesthetics. JAMA 1956; 161: 586-591.

INSCREVA-SE NO  **CAR**  
CLUBE DE ANESTESIA REGIONAL

E BENEFICIE DAS VANTAGENS DE ASSOCIADO

- ✓ ENVIO DA NOSSA REVISTA TRIMESTRAL, A PUBLICAÇÃO DE MAIOR DIFUSÃO DA ESPECIALIDADE
- ✓ INSCRIÇÕES COM PREÇOS MAIS BAIXOS EM TODAS AS NOSSAS INICIATIVAS
- ✓ VALOR DA QUOTA ANUAL: **25€**

SEJA SÓCIO DE UMA DAS MAIS  
DINÂMICAS ASSOCIAÇÕES REPRESENTATIVAS DE

**ANESTESIOLOGIA PORTUGUESA**

PREENCHA E REMETA A PROPOSTA DE ASSOCIADO  
(NO VERSO DESTA PÁGINA) COM PAGAMENTO POR MULTIBANCO PARA O  
NIB: 00320 12300 20150 291 940

 **CAR**  
CLUBE DE ANESTESIA REGIONAL



# PROPOSTA DE ASSOCIADO MEMBERSHIP OFFER



NOME | NAME: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MORADA | ADDRESS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

CÓDIGO POSTAL | POSTAL CODE: \_\_\_\_\_

TELEFONE | TELEPHONE: \_\_\_\_\_ FAX | FAX: \_\_\_\_\_

HOSPITAL | HOSPITAL: \_\_\_\_\_

Os dados pessoais estão protegidos pela lei, não sendo permitida a sua divulgação a terceiros, a não ser para fins idênticos, ou seja divulgação de congressos ou outras iniciativas que tenham interesse para os associados e mesmo neste caso só com expressa autorização do interessado. **Quotização anual: 25€**

Personal data is protected by law and it isn't permitted to disclosure third parties, except for identical, or disclosure of congresses or other initiatives of interest to members and even in this case only if with express authorization of the person concerned. **Annual fee: 25€**

AUTORIZO A DIVULGAÇÃO DOS MEUS DADOS PESSOAIS

I AUTHORIZE THE RELEASE OF MY PERSONAL DATA

☐

LOCAL E DATA

CITY AND DATE

\_\_\_\_\_

NÃO AUTORIZO A DIVULGAÇÃO DOS MEUS DADOS PESSOAIS

I DO NOT AUTHORIZE DISCLOSURE OF MY PERSONAL DATA

☐

ASSINATURA

SIGNATURE

\_\_\_\_\_

PODE SER FOTOCOPIADO OU DIGITALIZADO

CAN BE PHOTOCOPIED OR SCANNED

[WWW.ANESTESIAREGIONAL.COM](http://WWW.ANESTESIAREGIONAL.COM)

[SOBRAL.RUI@GMAIL.COM](mailto:SOBRAL.RUI@GMAIL.COM)

CORRESPONDÊNCIA | MAIL ADDRESS: APARTADO 214 – 2776 - 903 CARCAVELOS PORTUGAL

FAX: +351 21 925 01 09

NIB: 00320 12300 20150 291 940

SWIFT: PT00320 12300 20150 291 940



# Índice

<b>Editorial</b> <i>Sobral de Campos</i>	<b>9</b>
<b>Bloqueio do plexo braquial por via axilar versus anestesia geral intravenosa para a cirurgia da mão e do punho</b> Cunha A, Almeida A, Liliana A, Gonçalves J, Medeiros N	<b>10</b>
<b>Etiologia multifactorial da retenção urinária no pós-operatório de cirurgia de ambulatório – Caso Clínico</b> Daniela Araújo, Vânia Costa, Ana Marcos	<b>17</b>
<b>Bloqueio epidural torácico em cirurgia de Nuss: Caso de Sucesso</b> Bressan L., Pinto Jorge G., Rocha T.	<b>22</b>
<b>Boletim DOR nº 39 - Setembro 2010</b>	<b>29</b>
<b>Analgesia e Anestesia Obstétricas na Maternidade do Hospital D. Estefânia: Estudo Retrospectivo</b> Gaspar S., Gonçalves C., Gonçalves A. L.	<b>35</b>
<b>Analgesia Multimodal Vs Analgesia Unimodal em Cirurgia de Ambulatório</b> M. Fernandes, A. Marques, H. Resendes, A. Paiva, M.T. Flor de Lima, C. Dias	<b>40</b>
<b>Bloqueio Nervo Femoral na Região Inguinal</b> Clara Lobo	<b>44</b>
<b>Posters apresentados no XI Fórum Dor das Ilhas Atlânticas</b>	<b>49</b>
<b>Agenda</b>	<b>54</b>

# Table of Contents

<b>Editorial</b> <i>Sobral de Campos</i>	<b>9</b>
<b>Brachial plexus axillary block versus total intravenous anaesthesia for surgery of hand and wrist</b> Cunha A, Almeida A, Liliana A, Gonçalves J, Medeiros N	<b>13</b>
<b>Multifactorial etiology of urinary retention in the postoperative after outpatient surgery – Case Report</b> Daniela Araújo, Vânia Costa, Ana Marcos	<b>20</b>
<b>Epidural thoracic block in Nuss surgery: a Successful Case</b> Bressan L., Pinto Jorge G., Rocha T.	<b>25</b>
<b>Boletim DOR no. 39 - September 2010</b>	<b>29</b>
<b>Obstetric Anaesthesia and Analgesia in the Maternity of Hospital D. Estefânia: a Retrospective Study</b> Gaspar S., Gonçalves C., Gonçalves A. L.	<b>38</b>
<b>Multimodal Analgesia vs. Unimodal Analgesia after Ambulatory Surgery</b> M. Fernandes, A. Marques, H. Resendes, A. Paiva, M.T. Flor de Lima, C. Dias	<b>42</b>
<b>Femoral Nerve Block at Inguinal Level</b> Clara Lobo	<b>48</b>
<b>Posters presented at Atlantic Islands Pain Forum</b>	<b>49</b>
<b>Calendar of Events</b>	<b>54</b>

## Editorial

*Caro Colega*

*Quando esta revista chegar às suas mãos estará a iniciar-se o XIX Congresso do CAR no Hospital da Prelada, celebrando os 125 anos da execução do primeiro plexo braquial, que contrariamente ao habitual será uma reunião mono temática*

*Neste número irá encontrar um primeiro artigo sobre o bloqueio do plexo braquial por via axilar versus anestesia geral intravenosa para a cirurgia da mão e do punho de autoria de Ana Gaspar do Centro Hospitalar de Coimbra.*

*Daniela Araújo do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia desenvolve algumas considerações sobre a etiologia multifactorial da retenção urinária na cirurgia de ambulatório.*

*Luiz Bressan do Hospital de D. Estefânia conta-nos um caso de sucesso numa cirurgia de Nuss.*

*Ana Gaspar também do Hospital de D. Estefânia aborda a analgesia e a anestesia obstétricas na maternidade do Hospital de D. Estefânia.*

*Marcelo Fernandes de S. Miguel traz-nos algumas considerações pertinentes sobre a cirurgia de ambulatório e as técnicas anestésicas.*

*Clara Lobo de Vila Real descreve-nos o bloqueio do nervo femoral.*

*Por último publicam-se alguns resumos respeitantes a posters apresentados no último Fórum Dor das Ilhas Atlânticas que decorreu em Junho passado em Ponta Delgada (Açores).*

## Editorial

*Dear Colleague*

*When this journal reaches your hands is also starting the XIX<sup>th</sup> CAR Congress at Hospital da Prelada, celebrating 125 years of the implementation of the first brachial plexus, that unlike the usual will be a monothematic meeting.*

*In this issue you will find a first article about the brachial plexus block via axillary versus total intravenous anaesthesia for surgery of the hand and wrist authored by Ana Gaspar from Centro Hospitalar de Coimbra.*

*Daniela Araujo from Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia develops some considerations about the multifactorial etiology of urinary retention in ambulatory surgery.*

*Luiz Bressan from Hospital D. Estefânia relates a sucess story in Nuss surgery.*

*Ana Gaspar also from the Hospital de D. Estefânia discusses obstetric analgesia and anaesthesia at the Hospital D. Estefânia Maternity.*

*Marcelo Fernandes from S. Miguel brings us some considerations relevant to the ambulatory surgery and anaesthetic technique.*

*Clara Lobo from Vila Real describes us the femoral nerve block.*

*Finally some abstracts are published related to posters presented at the last Atlantic Islands Pain Forum which took place last June in Ponta Delgada (Azores).*



Rui Sobral de Campos



# BLOQUEIO DO PLEXO BRAQUIAL POR VIA AXILAR VERSUS ANESTESIA GERAL INTRAVENOSA PARA A CIRURGIA DA MÃO E DO PUNHO

CUNHA A<sup>1</sup>; ALMEIDA A<sup>1</sup>; LILIANA A<sup>1</sup>; GONÇALVES J<sup>2</sup>; MEDEIROS N<sup>3</sup>

1. Interna Complementar de Anestesiologia; 2. Médica Anestesiologista; 3. Assistente Graduado de Anestesiologia  
Serviço de Anestesiologia, Departamento de Anestesiologia e Cuidados Intensivos, Centro Hospitalar de Coimbra E.P.E.

**Objectivos:** Comparar o bloqueio do plexo braquial por via axilar (BPB) com a anestesia geral intravenosa (AG ev) para a cirurgia da mão/punho, quanto ao grau de satisfação, efeitos adversos e consumo pós-operatório de analgésicos.

**Métodos:** Estudo retrospectivo dum grupo de 60 pacientes, em que 30 receberam AG ev e os outros 30 efectuaram BPB, segundo protocolos semelhantes. Foi pesquisado o consumo de analgésicos na UCPA e na enfermaria.

Os pacientes foram contactados por telefone, respondendo a um questionário standard, elaborado pelos autores. Os dados recolhidos foram sujeitos a tratamento estatístico através do software SPSS<sup>®</sup>.

**Resultados:** Ambos os grupos foram estatisticamente idênticos no que diz respeito à idade, peso, ASA e tipo de cirurgia. Houve um maior número de pacientes “muito satisfeitos” com a técnica BPB do que com a AG ev (66,7% vs 46,7%;  $p = 0,044$ ). Os resultados referentes aos efeitos adversos não tiveram significância estatística ( $p = 0,239$ ): com AG ev 10% apresentaram náuseas, 10% vômitos e 10% sonolência; com BPB ( $p=0,02$ ) 7,4% apresentaram hematoma e 7,4% parestesias durante a execução da técnica. A 30% dos pacientes que efectuaram AG ev foram administrados analgésicos na UCPA e a 2 na enfermaria. 1 paciente com BPB consumiu analgésicos na enfermaria.

**Conclusão:** O BPB por via axilar esteve associado a um grau de satisfação maior, mas não se obteve diferenças significativamente estatísticas quanto ao consumo de analgésicos e efeitos adversos.

**Palavras-chave:** bloqueio plexo braquial, anestesia geral intravenosa, cirurgia da mão/punho.

## INTRODUÇÃO:

Tanto a anestesia geral como o bloqueio do plexo braquial têm sido amplamente utilizados com sucesso na cirurgia da mão e do punho em regime de ambulatório.

A cirurgia de ambulatório tem revolucionado a prática da medicina. A abrangência e a complexidade dos procedimentos cirúrgicos efectuados tem aumentado cada vez mais e, consequentemente, deparamo-nos com desafios maiores no controlo da dor pós-operatória [1].

Vários estudos têm sugerido que o bloqueio de nervos periféricos pode ter vantagens na cirurgia de ambulatório, estando associado a um menor risco de náuseas e vômitos, melhor alívio da dor, ambulância e alta mais precoce [2, 3].

Apesar das vantagens da anestesia regional estarem já bem estabelecidas, ainda existem muitas barreiras quanto à execução deste tipo de procedimentos [1], baseadas em conceitos errados e na falta de treino adequado [4]. A falta de experiência, o medo de falhar e de possíveis complicações e atraso no início da cirurgia são os argumentos mais evocados para a não realização de anestesia regional [1]. As duas primeiras preocupações podem ser ultrapassadas com melhor preparação e treino, enquanto que o atraso no início da cirurgia é mais uma falsa questão do que propriamente uma realidade.

O objectivo deste estudo é comparar as duas técnicas anestésicas para a cirurgia da mão e do punho em regime de ambulatório, no que diz respeito ao grau de satisfação, efeitos adversos e consumo de analgésicos no pós-operatório (UCPA e enfermaria).

## METODOLOGIA:

Efectuou-se um estudo retrospectivo de 60 pacientes que tinham efectuado cirurgia

ambulatória da mão/punho, no período de Fevereiro a Dezembro de 2008, no Centro Hospitalar de Coimbra E.P.E., sob protocolos de anestesia semelhantes.

Trinta pacientes tinham sido submetidos a anestesia geral endovenosa, tendo efectuado propofol (1,5-2 mg/Kg); fentanilo (1-3 microgr/Kg), parecoxib 40 mg e paracetamol 1g no intra-operatório.

Os outros trinta tinham efectuado bloqueio do plexo braquial por via axilar, com técnica de injeção única. Os diferentes nervos (radial, cubital, mediano e musculo-cutâneo) foram localizados por neuroestimulação e bloqueados separadamente com injeção de 6 a 8ml duma mistura de ropivacaína 0,75% (20cc) e lidocaína a 2% (20cc), numa totalidade de 30 a 40cc. Efectuamos a pesquisa dos fármacos analgésicos administrados na UCPA e na enfermaria. Todos os pacientes foram contactados por telefone, respondendo a um questionário standard sobre o grau de satisfação com a anestesia e os efeitos adversos. Todos os doentes contactados foram capazes de responder ao questionário e os respectivos processos clínicos continham todos os restantes dados necessários para a elaboração do estudo.

Os dados recolhidos foram analisados através do software estatístico SPSS<sup>®</sup>.

## RESULTADOS:

Em três dos doentes que efectuaram bloqueio do plexo braquial, houve necessidade de se converter para anestesia geral, por falha do bloqueio, tendo sido, por isso, excluídos do estudo.

Integraram-se no estudo 57 doentes de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 19 e 74 anos, ASA I e II. Ambos os grupos foram estatisticamente idênticos no que diz respeito à idade, peso, ASA e tipo de cirurgia

(tabela 1). O grupo do bloqueio do plexo apresentou um maior de pacientes do sexo masculino ( $p = 0,01$ ).

	BPB (27)	AG ev (30)	P-valor
Sexo (%masculino)	29,6%	3,3%	0,01
Idade	53±14	50±14	Ns
ASA			
I	33,3%	26,7%	Ns
II	66,7%	73,3%	Ns
Cirurgia			
STC	81,5%	80%	Ns
Dupuytren	14,8%	6,7%	Ns
T. Quervain	3,7%	10%	Ns
Artrodese	0%	3,3%	Ns

**Tabela 1 –** Características demográficas e procedimentos cirúrgicos. (ns- sem significância estatística).

Houve um maior número de pacientes “muito satisfeitos” com a técnica BPB do que com a AG ev (66,7% vs 46,7%;  $p = 0,044$ ).

Os resultados referentes aos efeitos adversos não tiveram significância estatística ( $p = 0,239$ ). Dos pacientes submetidos a AG ev 10% apresentaram náuseas, 10% vômitos, e 10% sonolência. Nenhum destes efeitos adversos ocorreu nos que efectuaram BPB ( $p=0,02$ ), no entanto, 7,4% referiram hematoma e 7,4% parestesias durante a execução da técnica (vs 0% com AG ev).

(Gráfico 1 - página 12)

(Gráfico 2 - página 12)

Dos pacientes que efectuaram AG ev 30% necessitaram de analgésicos na UCPA e 2 na enfermaria. Um (1) paciente com BPB consumiu fármacos analgésicos na enfermaria.



## CONCLUSÕES:

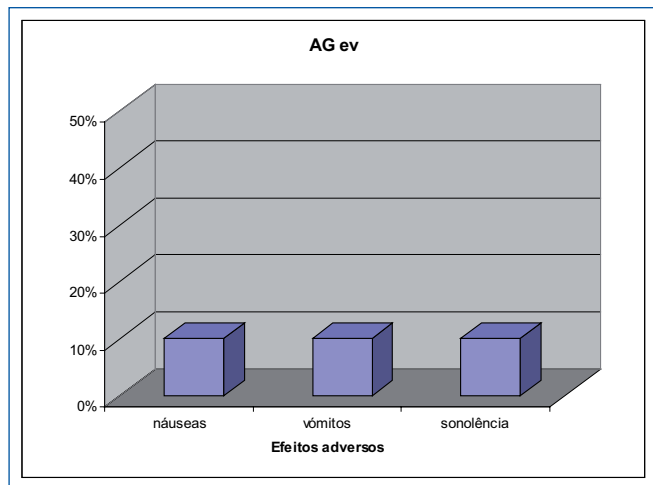
O BPB por via axilar esteve associado a um grau de satisfação maior. Apesar de não termos obtido significância estatística, houve um menor consumo de analgésicos no grupo que tinha efectuado o BPB.

O bloqueio do plexo braquial começou a ser efectuado mais frequentemente no ano de 2008 no nosso hospital e, consequentemente, este estudo, permitiu-nos ter um melhor feedback dos pacientes anestesiados, segundo esta técnica.

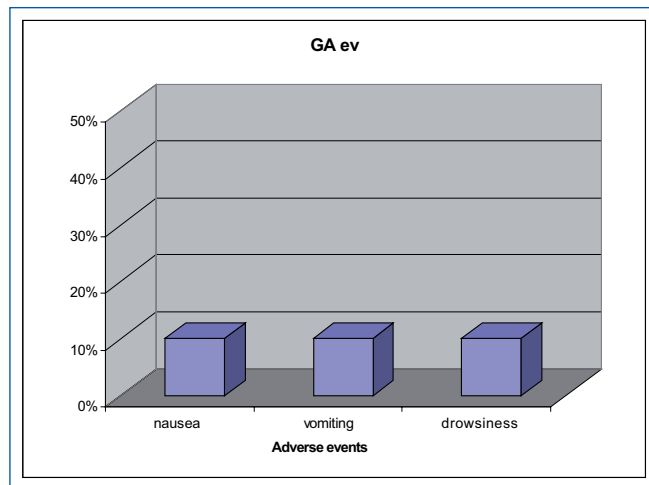
Seria importante efectuar um estudo prospectivo randomizado que avaliasse o grau de satisfação, consumo de analgésicos, efeitos adversos e custos inerentes a estes dois tipos de técnicas anestésicas.

## BIBLIOGRAFIA

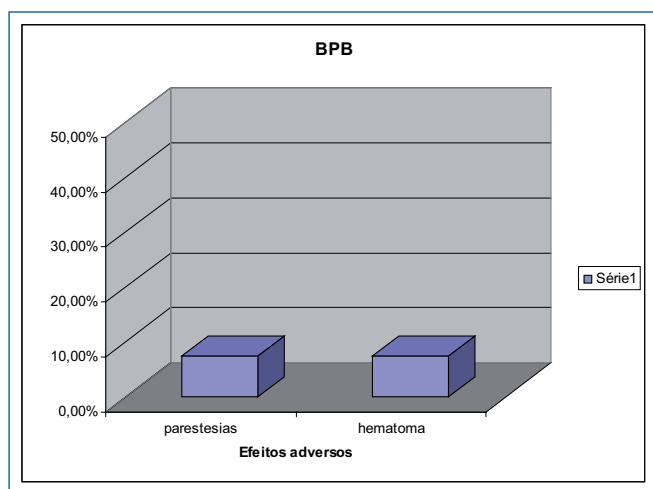
1. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 2002;16 (2): 227-46
2. *Anesthesiology* 2004; 101:461-7
3. *Anesthesiology* 2004; 101:127-32
4. *Anesth Pain Med* 1999;24: 1-4
5. *Anesth Pain Med* 2004; 29:328-32
6. *Anesth Analg* 2001; 93:1181-4



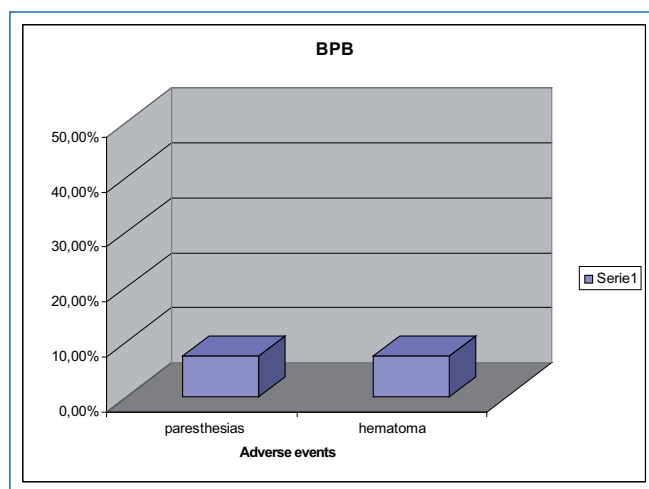
**Gráfico 1** – Efeitos adversos após realização de AG endovenosa.



**Chart 1** - Adverse events following an intravenous GA.



**Gráfico 2** – Efeitos adversos após realização de BPB por via axilar.



**Chart 2** – Adverse events after completion of the axillary BPB.

# BRACHIAL PLEXUS AXILLARY BLOCK VERSUS TOTAL INTRAVENOUS ANAESTHESIA FOR SURGERY OF HAND AND WRIST

CUNHA A<sup>1</sup>; ALMEIDA A<sup>1</sup>; LILIANA A<sup>1</sup>; GONÇALVES J<sup>2</sup>; MEDEIROS N<sup>3</sup>

1. Resident Anaesthesiologist; 2. Anaesthesiologist; 3. Consultant Anaesthetist  
Anaesthesiology Department, Anaesthesiology Department and Intensive Care, Centro Hospitalar de Coimbra E.P.E.

**Objectives:** To compare brachial plexus blockade (BPB) by an axillary approach with intravenous general anaesthesia (GA ev) for hand / wrist surgery, according to the degree of satisfaction, adverse effects and postoperative consumption of analgesics.

**Methods:** Retrospective study in a group of 60 patients, 30 of which received GA ev and the other 30 made BPB, according to similar protocols. A search of the analgesic consumption both in the Post Anaesthesia Care Unit (PACU) and in the ward was made.

Patients were contacted by telephone, answering a standard questionnaire, developed by the authors. The data collected were subjected to statistical analysis using SPSS® software.

**Results:** Both groups were statistically identical regarding to age, weight, ASA and surgery. We found a larger number of patients who were “very satisfied” with the BPB technique than with GA ev (66.7% vs 46.7%,  $p = 0.044$ ). The results related to the adverse effects were not statistically significant ( $p = 0.239$ ): with GA ev 10% had nausea, 10% vomiting and 10% drowsiness; with BPB ( $p = 0.02$ ), 7.4% had hematoma and 7.4% paresthesias during the performance of the technique. To 30% of the patients who made GA ev, analgesics were administered in the PACU and two in the ward. A patient with BPB consumed analgesics in the ward.

**Conclusion:** The axillary BPB was associated to a greater degree of satisfaction, but there were no significant statistical differences regarding the consumption of analgesic and adverse effects.

**Keywords:** brachial plexus block, intravenous general anaesthesia, surgery of hand / wrist

## INTRODUCTION:

Both general anaesthesia and the brachial plexus block have been successfully used in the surgery of hand and wrist on an outpatient basis.

The outpatient surgery is a revolution in the practice of medicine. The coverage and complexity of the surgical procedures performed has increased more and more, and thus, we deal with greater challenges in controlling postoperative pain [1].

Several studies suggested that the blockade of peripheral nerves may have advantages in outpatient surgery and is associated with a lower risk of nausea and vomiting, better pain relief, ambulation and early hospital discharge [2, 3].

Despite the advantages of regional anaesthesia are already well established, there are still many barriers to the implementation of such procedures [1], based on misconceptions and lack of adequate training [4]. The lack of experience, fear of failure and possible complications, and delay in the start of surgery are the most common arguments for the non-use of regional anaesthesia [1]. The first two concerns, can be overcome by better preparation and training, while the delay in the start of surgery is more a false issue than exactly a reality.

The purpose of this study is to compare the two anaesthetic techniques for the surgery of hand and wrist on an outpatient basis, in what concerns to the degree of satisfaction, adverse effects and use of analgesics postoperatively (PACU and ward).

## METHODOLOGY:

We conducted a retrospective study of 60 patients who had made ambulatory

surgery of hand / wrist, from February to December 2008, in Centro Hospitalar de Coimbra E.P.E., under similar anaesthesia protocols.

Thirty patients had undergone intravenous anaesthesia, and carried out propofol (1.5-2 mg / kg), fentanyl (1-3 micrograms / kg), parecoxib 40 mg and paracetamol 1 g intraoperatively.

The other thirty made brachial plexus axillary block, with single injection technique. The different nerves (radial, ulnar, median and musculocutaneous) were found by neurostimulation and locked separately with injection of 6 to 8 ml of a mixture of ropivacaine 0.75% (20cc) and lidocaine 2% (20cc), a total of 30 to 40cc. We carry out the research of analgesics administered in the PACU and in the ward. All patients were contacted by telephone, answered a standard questionnaire about the degree of satisfaction with anaesthesia and adverse effects. All the patients were able to answer the questionnaire and their medical files contained all other necessary data for the preparation of the survey.

Data collected were analyzed using the statistical SPSS® software.

## RESULTS:

In three of the patients who undergone brachial plexus block, was necessary to convert to general anaesthesia due to the blockade failure, and, therefore were excluded from the study.

57 patients of both sexes, aged between 19 and 74 years, ASA I and II were integrated into the study. Both groups were statistically identical regarding to age, weight, ASA

and surgery type (Table 1). The plexus block group showed a large number of male patients ( $p = 0.01$ ).

	BPB (27)	GA ev (30)	P-value
Sex (%male)	29,6%	3,3%	0,01
Age	53±14	50±14	Ns
ASA			
I	33,3%	26,7%	Ns
II	66,7%	73,3%	Ns
Surgery			
CTS	81,5%	80%	Ns
Dupuytren's	14,8%	6,7%	Ns
Quervain's T.	3,7%	10%	Ns
Arthrodesis	0%	3,3%	Ns

**Table 1** – Demographic characteristics and surgical procedures. (Ns- no statistical significance).

There were a large number of patients “very satisfied” with the BPB technique than with GA ev (66.7% vs 46.7%,  $p = 0.044$ ).

Results related to the adverse events were not statistically significant ( $p = 0.239$ ). From the patients undergoing GA ev, 10% had nausea, 10% had vomiting and 10% were drowsiness. None of these adverse effects occurred in those who made BPB ( $p = 0.02$ ), however, 7.4% reported hematoma and 7.4% paresthesias during the performance of the technique (vs 0% with GA ev).

(Chart 1 - page 12)

(Chart 2 - page 12)

From the patients who made GA ev, 30% required analgesics in the PACU and 2 in the ward. A patient with BPB consumed analgesics in the ward.



## CONCLUSIONS:

The axillary BPB was associated to a greater degree of satisfaction. Although we did not reach statistical significance, there was a lower consumption of analgesics in the

group that made BPB.

The brachial plexus blockade began to be used more often in our hospital in 2008 and, therefore, this study allowed us to have better feedback from patients anaesthetized with this technique.

It would be important to perform a prospective randomized study to assess the degree of satisfaction, analgesic consumption, adverse effects and costs related to these two types of anaesthetic techniques.

## REFERENCES

1. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 2002;16 (2): 227-46
2. *Anesthesiology* 2004; 101:461-7
3. *Anesthesiology* 2004; 101:127-32
4. *Anesth Pain Med* 1999;24: 1-4
5. *Anesth Pain Med* 2004; 29:328-32
6. *Anesth Analg* 2001; 93:1181-4

# ETIOLOGIA MULTIFACTORIAL DA RETENÇÃO URINÁRIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA DE AMBULATÓRIO – CASO CLÍNICO

DANIELA ARAÚJO<sup>1</sup>; VÂNIA COSTA<sup>1</sup>; ANA MARCOS<sup>2</sup>

1. Interna de Anestesiologia; 2. Assistente Hospitalar Graduada de Anestesiologia  
Serviço de Anestesiologia e Emergência Intra-Hospitalar / Unidade de Cirurgia de Ambulatório, Centro Hospitalar de Gaia / Espinho EPE

**Resumo:** A retenção urinária no pós-operatório em cirurgia de ambulatório, pode inviabilizar a alta hospitalar do doente e pode ser causa de readmissão após alta. Perante a situação de retenção urinária pós-operatória, devem ser considerados vários factores, que incluem: a idade e sexo do doente, patologia associada, intervenção cirúrgica e tipo de anestesia realizada.

O bloqueio subaracnoideu (BSA) poderá ser uma opção anestésica num grupo de doentes seleccionados, associado a menor dor pós-operatória e menor incidência de náuseas e vômitos no entanto, também associado a maior risco de retenção urinária.

Perante isto, a técnica anestésica, o procedimento cirúrgico, uso de analgésicos opióides e de anticolinérgico e as co-morbilidades do paciente, são factores que predis põem para o desenvolvimento de retenção urinária pós-operatória. Uma fluidoterapia cuidadosa, o uso de baixas doses de fármacos, sem associação de adjuvantes que possam potenciar a retenção urinária são aspectos a ter em conta na prevenção da retenção urinária.

A doença hemorroidária é comum e o seu tratamento, dependendo do quadro evolutivo, deve ser direccionado conforme a intensidade dos sintomas. Esta patologia é incluída no grupo A, que inclui intervenções realizadas frequentemente em regime de ambulatório.

Este caso clínico destina-se a alertar para a natureza multifactorial de algumas complicações pós-operatórias.

## INTRODUÇÃO

A retenção urinária é uma das complicações mais frequentes associada aos procedimentos cirúrgicos proctológicos <sup>(1)</sup>, com uma incidência entre os 15 a 70%. Entre os factores que contribuem para a retenção urinária encontram-se a contracção reflexa do colo vesical, o relaxamento do músculo detrusor devido á dor anal ou dilatação do canal anal, o uso de analgésicos opióides de longa duração de acção e a fluidoterapia massiva no período peri-operatório <sup>(1,3)</sup>.

Na maioria das vezes, sobretudo em regime de ambulatório, a cirurgia proctológica é realizada sob anestesia loco-regional, nomeadamente BSA, no entanto o recurso a esta técnica anestésica é, segundo alguns autores, controverso. Por um lado, o BSA tem a vantagem de diminuição da dor pós-operatória e menor incidência de náuseas e vômitos no pós-operatório, no entanto, está associado a maior risco de retenção urinária secundária a distensão vesical e subsequente atonia.

O atraso no início da micção em doentes submetidos a BSA, relaciona-se com a duração do bloqueio e, portanto, com a dose de anestésico local <sup>(4,5)</sup>. O uso de adjuvantes, nomeadamente doses altas de opióides (sufentanil ou fentanil), pode atrasar o início da micção espontânea e aumentar a incidência de retenção urinária <sup>(4,6)</sup>.

A apresentação e a discussão deste caso clínico têm como objectivo despertar a nossa atenção para a natureza multifactorial de algumas complicações pós-operatórias.

## CASO CLÍNICO

M.A.S.M, sexo masculino, 54 anos, com antecedentes médicos de hipertensão arterial controlada, bronquite crónica e obesidade (IMC 29), e cirúrgicos de parotidectomia e cirurgia hemorroidária sob anestesia geral (AG) e sob

BSA respectivamente, sem referência a intercorrências anestésico-cirúrgicas.

Proposto para correcção cirúrgica de recidiva de doença hemorroidária, sob BSA em regime de ambulatório, que o doente aceita.

Foi submetido a hemorroidectomia sob BSA (bloqueio em sela), com agulha 27 G e administração de 7 mg de bupivacaína hiperbárica, sem intercorrências anestésico-cirúrgicas no peri-operatório.

Teve alta hospitalar 8h de após a cirurgia, cumprindo todos os critérios de alta para o domicílio, que incluem a exclusão de alterações da sensibilidade ou neurológicas e a existência de micção espontânea.

Cerca de 12 h após a alta, o doente contacta o médico de apoio na Unidade de Cirurgia de Ambulatório (UCA), pelo telefone directo fornecido ao utente, por apresentar dificuldade na micção durante a noite e dor no hipogastro. Perante a suspeição de globo vesical, é convocado a comparecer na UCA para avaliação clínica. Na UCA, procedeu-se a cateterismo asséptico com esvaziamento vesical de 1100 ml de urina límpida. Manteve-se em vigilância cerca de 4 horas, com indicação para hidratação oral, após micção espontânea e não referindo na altura qualquer queixa, teve alta da Unidade.

Ao 4º dia de pós-operatório, por manter queixas de dificuldade miccional e dor pélvica, foi pedida avaliação por Urologia e diagnosticado um quadro compatível com prostatite. Foi medicado com levofloxacina e tansulosina, com melhoria sintomática progressiva.

No inquérito telefónico realizado ao primeiro mês de pós-operatório, o paciente não apresentava qualquer sintomatologia urológica ou outra, e mantinha a medicação alfa-bloqueadora.

## DISCUSSÃO

A doença hemorroidária é comum e o seu tratamento, dependendo do quadro evolutivo,

deve ser direccionado conforme a intensidade dos sintomas. Entre todas as modalidades terapêuticas da doença hemorroidária, a ressecção cirúrgica parece ser aquela com melhores resultados terapêuticos a longo prazo. <sup>(8)</sup> No entanto, e apesar de ser o único procedimento eficaz, comumente ocasiona dor pós-operatória e está associada a maior risco de complicações, como retenção urinária. Esta patologia é incluída no grupo A, que inclui intervenções realizadas frequentemente em regime de ambulatório <sup>(2)</sup>.

A técnica anestésica, o procedimento cirúrgico, uso de analgésicos opióides e de anticolinérgico e as co-morbilidades do paciente, são factores que predis põem para o desenvolvimento de retenção urinária pós-operatória.

No caso clínico descrito, o tipo de anestesia e o procedimento cirúrgico eram dois factores concorrentes para risco aumentado de retenção urinária. A abordagem terapêutica inicial foi instituída tendo em conta a opção anestésica por BSA. No entanto, dada a refractariedade à terapêutica, tornou-se necessário excluir outras causas, tendo-se orientado a terapêutica de acordo com a suspeição de causa obstrutiva de foro urológico, com melhoria clínica.

É, portanto fundamental considerar uma etiologia multifactorial na retenção urinária pós-operatória (**Fig. 1 - página 19**). O sexo masculino em particular, está mais propenso a este tipo de complicação, nomeadamente devido à presença de patologia prostática que, mesmo assintomática, pode precipitar retenção urinária após a manipulação cirúrgica.

A etiologia da retenção urinária pós-operatória é, portanto multifactorial e, é importante ter em conta essa multifactoriedade dado que mesmo alterações temporárias da função da bexiga podem ocasionar lesões permanentes <sup>(5)</sup>.

No contexto de retenção urinária pós-operatória devem ser considerados vários factores que:

- Afectam a contracção da bexiga e o relaxamento dos esfíncteres (fármacos, dor, emoções);
- Causam obstrução (aumento do volume da próstata, patologia rectal, instrumentação, radiação);<sup>(7)</sup>
- Interferem com a coordenação entre a contracção da bexiga e o relaxamento dos esfíncteres;
- Interferem na transmissão da informação à medula espinhal ou aos centros cerebrais superiores (lesão ou disfunção medular, anestesia espinhal e epidural).

Os problemas relacionados com o uso de BSA na cirurgia de ambulatório estão principalmente relacionados com a recuperação da função motora após o bloqueio, a recuperação da função vesical e a incidência de cefaleias<sup>(3)</sup>.

Nos doentes com BSA de curta duração, a função vesical retoma a normal funcionalidade antes de ocorrer sobre-distensão da bexiga<sup>(5,6)</sup>. Nas situações de suspeita de retenção urinária, o aumento da fluidoterapia não acelera o início da micção e por outro lado pode conduzir ao aumento do volume da bexiga e favorecer a retenção urinária.

Alguns estudos demonstraram a relação da retenção urinária e a idade avançada. Nestes estudos foram descritos como factores de risco, além de outros, a história prévia de retenção urinária e a presença de sintomas sugestivos de obstrução do trato urinário<sup>(4)</sup>.

Os doentes com factores de risco identificados, e considerando a técnica anestésica e a cirurgia realizada, devem ser alvo de informação verbal e escrita para o pós-operatório de forma a identificar precocemente situações de retenção urinária.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Bem A. Influência do controlo hídrico na retenção urinária aguda pós-operatória nas cirurgias anorectais, Revista Brasileira de Proctologia; Dez 1998; vol.18 nº4
2. Fernandes M. Retenção urinária pós-operatória. Avaliação de pacientes em uso de analgesia com opioides; Revista Latino Enfermagem 2007;15(2)
3. Cruz F. Prática e segurança do BSA em Cirurgia de ambulatório – inquérito Nacional; revista Portuguesa de CA, vol.10 nº1 Dez 2009 23-32
4. CNADCA. Relatório Final da Comissão Nacional para o Desenvolvimento da CA, 2008.
5. Mulroy MF. Management of Bladder Function after Outpatient Surgery; Anesthesiology 1999; 91:42-50
6. Capdevila X. Perioperative management for one day hospital admission :regional anesthesia is better than general anesthesia *Acta Anaesth. Belg., Suppl., 2004, 55, 1-4*
7. Korhonen AM. Use of spinal anaesthesia in day surgery. *Current Opinion in Anesthesiology* 2006, 19:612-616
8. O. Victor, HBP e Prostatite; *Rev Port Clin Geral* 2005;21:201-7
9. Open Haemorrhoidectomy with Associated Lateral Internal Sphincterotomy for Treatment of Haemorrhoids: Advantage or Disadvantage? *Rev bras Coloproct* Julho/Setembro, 2007 vol. 27 nº 3





Fig. 1 – Etiologia multifatorial da retenção urinária pós-operatória



Fig. 1 - Multifactorial etiology of postoperative urinary retention

# MULTIFACTORIAL ETIOLOGY OF URINARY RETENTION IN THE POSTOPERATIVE AFTER OUTPATIENT SURGERY – CASE REPORT

DANIELA ARAÚJO<sup>1</sup>; VÂNIA COSTA<sup>1</sup>; ANA MARCOS<sup>2</sup>

1. Resident Anaesthesiologist; 2. Consultant Anaesthetist

Anaesthesiology Department and Intra-Hospital Emergency / Ambulatory Surgery Unit, Centro Hospitalar de Gaia / Espinho EPE

**Abstract:** Post-operative urinary retention in outpatient surgery can prevent the discharge of the patient and may be the cause of readmission after discharge. Facing the situation of post-operative urinary retention, several factors should be considered, including: age and sex of the patient, associated pathology, surgery and kind of anaesthesia performed.

The subarachnoid block (SAB) may be an anaesthetic option in a group of selected patients, associated with less postoperative pain and lower incidence of nausea and vomiting, however, also associated with increased risk of urinary retention.

So, the anaesthetic technique, the surgical procedure, the use of opioid analgesics and anticholinergic and the patient co-morbidities, are factors that led to the development of postoperative urinary retention. A careful fluid therapy, the use of low doses of drugs, without association of adjuvants that may enhance urinary retention are factors to consider in the prevention of urinary retention.

The hemorrhoidal disease is common and its treatment, depending on the evolutionary framework, should be targeted according to the intensity of symptoms. This pathology is included in group A, which includes interventions often performed on an outpatient basis.

This case report is intended to draw attention to the multifactorial nature of some postoperative complications.

## INTRODUCTION

Urinary retention is one of the most frequent complications associated with anorectal surgical procedures<sup>(1)</sup>, with an incidence between 15-70%. Among the factors that contribute to urinary retention are the reflex contraction of the bladder neck, relaxation of the detrusor muscle due to anal pain or dilation of the anal canal, the use of slow release opioid analgesics and massive fluid therapy in the peri-operative period<sup>(1,3)</sup>.

In most cases, especially in outpatient, proctologic surgery is performed under loco regional anaesthesia, including SAB; however the use of this anaesthetic technique is, according to some authors, controversial. On one hand, the SAB has the advantage to reduce postoperative pain and lower incidence of postoperative nausea and vomiting, however, is associated with increased risk of secondary urinary retention to bladder distension and subsequent atony.

The delay in the onset of voiding in patients undergoing SAB is related to the duration of the blockade and, therefore, to the dose of local anaesthetic<sup>(4,5)</sup>. The use of adjuvants, namely high doses of opioids (sufentanil or fentanyl) can delay the onset of spontaneous voiding and increase the incidence of urinary retention<sup>(4,6)</sup>.

The presentation and discussion of this clinical case aims to arouse our attention to the multifactorial nature of some postoperative complications.

## CASE REPORT

M.A.S.M, male, 54 years, with medical history of controlled hypertension, chronic bronchitis, obesity (BMI 29), surgical parotidectomy and hemorrhoidal surgery under general anaesthesia (GA) and on SAB, respectively, without

reference to anaesthetic and surgical complications.

Admitted for surgical correction of recurrent hemorrhoidal disease, under SAB in an outpatient surgery, which the patient accepts.

Underwent hemorrhoidectomy under SAB (saddle block) with 27 G needle and administration of 7 mg of hyperbaric bupivacaine without anaesthetic and surgical complications in the perioperative period.

Was discharged after 8 hours of surgery, fulfilling all the criteria for discharge from the hospital, including the exclusion of sensitivity or neurological changes and the existence of spontaneous voiding.

About 12 h after discharge, the patient contacts the doctor in the Ambulatory Surgery Unit (ASU), through the hotline, complaining the difficulty in voiding at night and hypo gastric pain. Given the suspicion of vesical globe, is advised to present himself at ASU for clinical evaluation. At ASU, aseptic catheterization was performed for bladder emptying (1100 ml of clear urine). Remained on surveillance for about four hours, with indication for oral hydration after spontaneous voiding and not referring any complaint at the time, was discharged from the Unit.

In the 4th day after surgery, as he kept complaining of difficulty voiding and pelvic pain, evaluation was requested by Urology and symptoms compatible with prostatitis were diagnosed. The patient was treated with levofloxacin and tamsulosin with progressive symptomatic improvement.

In the telephone survey conducted in the first month after surgery, the patient showed no urologic symptoms or any other symptom, and maintained the alpha-blocker medication.

## DISCUSSION

The hemorrhoidal disease is common, and its treatment, depending on the evolutionary

framework, should be targeted according to the intensity of the symptoms. Among all therapeutic modalities of hemorrhoidal disease, surgical resection seems to be the one with better results in long term<sup>(8)</sup>. However, despite being the only effective procedure, commonly cause postoperative pain and is associated with increased risk of complications such as urinary retention. This pathology is included in group A, which includes interventions often on an outpatient basis<sup>(2)</sup>.

The anaesthetic technique, the surgical procedure, the use of opioid analgesics and anticholinergic and the co-morbidities of the patient, are factors that predispose to the development of postoperative urinary retention.

In this clinical case, the type of anaesthesia and surgery procedure were two competing factors for increased risk of urinary retention. The initial therapeutic approach was introduced considering the option of anaesthesia for SAB. However, due to the refractoriness to therapy, it became necessary to exclude other causes, directing the therapy according to the suspected cause of obstructive urological disease, with clinical improvement.

It is therefore essential to consider a multifactorial etiology in post-operative urinary retention (**Fig. 1 - page 19**). Male are in particular more willing to this type of complication, especially because the presence of prostatic disease, which, even asymptomatic, may precipitate urinary retention after surgical manipulation.

The etiology of postoperative urinary retention is therefore multifactorial and it is important to note those multifactorial facts since even temporary changes of bladder function can cause permanent damage<sup>(5)</sup>.

In the context of post-operative urinary retention several factors should be considered as follows:

- Affect bladder contraction and relaxation of sphincters (medications, pain, emotions);
- Cause obstruction (enlarged prostate, rectal pathology, instrumentation, radiation),<sup>(7)</sup>
- Interfere with the coordination between bladder contraction and relaxation of sphincters;
- Interfere in the transmission of information to the spinal cord or higher brain centers (spinal cord injury or dysfunction, spinal and epidural anaesthesia).

The problems associated with the use of SAB in outpatient surgery are mainly related to motor function recovery after the blockade, restoration of bladder function and the incidence of headache<sup>(3)</sup>.

In patients with SAB of short duration, bladder function returns to normal functionality before occur over-distension of the bladder<sup>(5,6)</sup>. In situations of suspected urinary retention, increased fluid therapy does not accelerate the onset of voiding and by other side can lead to increase bladder volume and promote urinary retention.

Some studies demonstrate the relationship between age and urinary retention. In these studies has been described as risk factors, among others, a previous history of urinary retention and the presence of symptoms suggestive of urinary tract obstruction<sup>(4)</sup>.

Patients with identified risk factors, and considering the surgery held and the anaesthetic technique should be the target of verbal and written information in the postoperative period in order to identify early cases of urinary retention.

## REFERENCES

1. Bem A. Influência do controlo hídrico na retenção urinária aguda pós-operatória nas cirurgias anorectais, Revista Brasileira de Proctologia; Dez 1998; vol.18 nº4
2. Fernandes M. Retenção urinária pós-operatória. Avaliação de pacientes em uso de analgesia com opioides; Revista Latino Enfermagem 2007;15(2)
3. Cruz F. Prática e segurança do BSA em Cirurgia de ambulatório – inquérito Nacional; revista Portuguesa de CA, vol.10 nº1 Dez 2009 23-32
4. CNADCA. Relatório Final da Comissão Nacional para o Desenvolvimento da CA, 2008.
5. Mulroy MF. Management of Bladder Function after Outpatient Surgery; Anesthesiology 1999; 91:42-50
6. Capdevila X. Perioperative management for one day hospital admission :regional anesthesia is better than general anesthesia *Acta Anaesth. Belg., Suppl., 2004, 55, 1-4*
7. Korhonen AM. Use of spinal anaesthesia in day surgery. *Current Opinion in Anesthesiology* 2006, 19:612-616
8. O. Victor, HBP e Prostatite; Rev Port Clin Geral 2005;21:201-7
9. Open Haemorrhoidectomy with Associated Lateral Internal Sphincterotomy for Treatment of Haemorrhoids: Advantage or Disadvantage? Rev bras Coloproct Julho/Setembro, 2007 vol. 27 nº 3

# BLOQUEIO EPIDURAL TORÁCICO EM CIRURGIA DE NUSS: CASO DE SUCESSO

BRESSAN L.; PINTO JORGE G.; ROCHA T.

Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar de Lisboa Central, Hospital Dona Estefânia

**Resumo:** Os autores descrevem o caso clínico de um adolescente com o diagnóstico de *pectus excavatum* grave, submetido a cirurgia de Nuss sob controlo toracoscópico. Realizou-se anestesia combinada, com cateter epidural torácico que permitiu um período intra e pós-operatório estável, sem intercorrências e sem necessidade de suplementação analgésica.

**Palavras-chave:** Cirurgia de Nuss; anestesia epidural.

## INTRODUÇÃO

O *pectus excavatum* ocorre por depressão do esterno e das cartilagens costais inferiores, eventualmente acompanhada de deformação das costelas nas suas articulações com as cartilagens costais.<sup>1</sup> A sua incidência é de aproximadamente 1 por 1000 nascimentos, sendo a malformação congénita da parede torácica mais frequente.<sup>2,3</sup> Ocorre três a cinco vezes mais frequentemente no sexo masculino e 20 a 50 por cento dos casos têm história familiar.<sup>2-4</sup> O *pectus excavatum* pode associar-se a patologias do tecido conjuntivo como síndrome de Marfan ou síndrome de Ehlers-Danlos.<sup>3</sup> A etiologia desta malformação não é conhecida, mas acredita-se que o mecanismo patológico subjacente se relacione com o hipercrecimento costal e condral.<sup>1</sup>

Apesar da deformação, a maioria dos doentes apresentam exames cardiopulmonares normais ou com apenas ligeiras alterações. Desse modo, a indicação cirúrgica surge geralmente por motivos estéticos e / ou psicológicos dos doentes, sendo importante salientar que muitas dessas crianças ou adolescentes apresentam significativos problemas de autoestima que condicionam dificuldade nas relações interpessoais.<sup>1</sup>

A cirurgia de Nuss é uma técnica minimamente invasiva que envolve a colocação de uma barra metálica convexa posteriormente ao esterno, através das cavidades pleurais.<sup>5</sup> A barra é introduzida com a convexidade no sentido posterior e, após colocação, é rodada de modo a elevar a parede torácica anterior até à posição desejada (**Figura. 1 - página 24**). A colocação da barra pode ser guiada por toracoscopia. Após dois anos da colocação da barra esta é retirada, sob anestesia geral.

Apresentamos um caso de sucesso intra e pós-operatório num doente submetido a cirurgia de Nuss sob anestesia geral em combinação com bloqueio epidural torácico.

## CASO CLÍNICO

Um adolescente do sexo masculino de 14 anos de idade, caucasiano, foi admitido no Serviço de Cirurgia Pediátrica do Hospital Dona de Estefânia para correcção cirúrgica de *pectus excavatum* com técnica de Nuss, com controlo toracoscópico.

Dos antecedentes pessoais salienta-se: nascimento às 35 semanas por parto eutócico; peso

ao nascer de 2850 Kg; índice de Apgar 9-9; síndrome de *distress* respiratório transitório com internamento em Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais por quatro dias; icterícia neonatal; rinite alérgica e bronquiolites de repetição. Praticante de desporto desde os sete anos de idade.

Os antecedentes familiares eram irrelevantes.

Em termos de doença actual temos um adolescente com *pectus excavatum* grave, com depressão condro-esternal de 5 cm e índice de Haller 4,4. Referia cansaço fácil com agravamento progressivo nos últimos meses.

Objectivamente o doente apresentava-se consciente, orientado e colaborante, com estado nutricional adequado, desenvolvimento ponderal e psicomotor normal. O exame físico e neurológico estavam dentro da normalidade, 48 Kg de peso, apirético, pressão arterial de 105/40 mmHg, frequência cardíaca de 93 bpm, frequência respiratória de 14 cpm, saturação de O<sub>2</sub> de 99 %, orofaringe sem alterações, com mobilidade da articulação temporomandibular e da coluna cervical conservadas, Mallampati I.

Os exames analíticos encontram-se apresentados no Quadro I.

Amostra	Resultado	Amostra	Resultado
Eritrócitos	4,7 x 10 <sup>12</sup> /L	aPTT	27,3 seg
Hb	13,7 x 10 g/dL	Na <sup>+</sup>	140 mmol/L
Htc	40,2 %	Cl <sup>-</sup>	105 mmol/L
Leucócitos	8,10 x 10 <sup>9</sup> /L	K <sup>+</sup>	3,6 mmol/L
Plaquetas	191 x 10 <sup>9</sup> /L	Ureia	36 mg/dL
TP	15,0 seg / 76,9 %	Creatinina	0,9 mg/dL
INR	1,30		

**Quadro I** – Exames analíticos hematológicos, bioquímicos e de coagulação.

O doente foi avaliado por cardiologia pediátrica, apresentando: auscultação cardíaca sem alterações de relevo; ECG com ritmo sinusal, 75 bpm, eixo QRS + 90°; ecocardiograma com boa função ventricular, sem evidência de doença estrutural.

A TAC de tórax revelou: “importante *pectus excavatum* que condicionou alteração mediastínica (desvio do coração para a esquerda), sem alterações na configuração anatómica pulmonar ou outra alteração estrutural relevante”.

O doente ficou apto, com classificação de ASA I, sendo a técnica anestésica proposta: anestesia combinada - geral balanceada com epidural torácica.

### Plano anestésico:

1. Pré-medicação proposta: hidroxizina 25 mg p.o. (na véspera da cirurgia); midazolam 7,5 mg p.o. (na manhã da cirurgia);
2. Jejum de 6 horas;
3. Tipagem sanguínea;
4. Vaga na Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP);
5. Monitorização *standard* + BIS + diurese;
6. Dois acessos venosos periféricos G22 e G18;
7. Ventilação mecânica controlada por pressão;
8. IOT com TET 6,5 com *cuff*;;
9. Anestesia geral balanceada + epidural torácica.

### Intra-operatório:

Após os procedimentos habituais e monitorização obteve-se acesso venoso periférico G22 e iniciou-se perfusão de dextrose 5% em soro fisiológico 0,9% a 150 mL/h.

A indução anestésica realizou-se com: midazolam 2 mg (0,04 mg/kg); alfentanil 0,5 mg (10 µg/kg); propofol 150 mg (3 mg/kg); atracúrio 20 mg (0,4 mg/kg). Para manutenção utilizou-se: O<sub>2</sub> + ar; sevoflurano 1,5% a 2,5% e repicagens de atracúrio.

Após a indução anestésica foi obtido o segundo acesso venoso periférico (G18), tendo-se iniciado perfusão com lactato de Ringer a 300 mL/h.

O doente foi seguidamente posicionado em decúbito lateral direito, e foi realizada a colocação de cateter epidural torácico ao nível de T7 – T8, por abordagem mediana. A dose inicial de anestésico local foi: ropivacaína 0,5%, 0,02 mL/kg/dermatomo + 5 µg de sulfentanil. Às duas horas realizou-se repicagem com ropivacaína 0,5%, 0,02 mL/kg/dermatomo.

O tempo anestésico total foi de 190 minutos, tendo o doente mantido estabilidade hemodinâmica durante todo o procedimento. As tensões arteriais mantiveram-se entre os 95 e 100 mmHg de sistólica e os

45 e 50 mmHg de diastólica, a frequência cardíaca manteve-se em torno de 75 bpm e o BIS entre os 45 e os 55. Foram administrados um total de 1250 mL de cristalóides, tendo-se registado uma diurese total de 250 mL.

Não houve necessidade de analgesia suplementar no período intra-operatório.

Durante a manipulação cirúrgica foi realizada drenagem subaquática à esquerda por pneumotórax, sem repercussão hemodinâmica.

O recobro decorreu sem intercorrências, mantendo-se a estabilidade hemodinâmica, tendo o doente sido extubado e transferido para a UCIP.

#### Pós-operatório:

À entrada na UCIP o doente apresentava-se vigil, colaborante, em ventilação espontânea, eupneico com expansão pulmonar simétrica e auscultação pulmonar sem alterações. A gasimetria arterial realizada no pós-operatório imediato encontra-se apresentada no Quadro II.

Amostra	Resultado	Amostra	Resultado
pH	7,406	Sat O <sub>2</sub>	96 %
pCO <sub>2</sub>	37,1 mmHg	Na <sup>+</sup>	141,3 mmol/L
pO <sub>2</sub>	76,8 mmHg	K <sup>+</sup>	3,87 mmol/L
HCO <sub>3</sub>	22,8 mEq/L	Cl <sup>-</sup>	107 mmol/L
BE	- 1,9	Ca <sup>2+</sup>	1,25 mmol/L
Hb	13,4 g/dL	Glicose	127 mg/dL
Htc	39 %	Lactato	1.82 mmol/L

**Quadro II** – Gasimetria arterial do pós-operatório imediato.

#### (Figura. 2 - página 24)

O internamento na UCIP durou 96 horas, com total estabilidade hemodinâmica. A analgesia através de catéter epidural foi realizada com ropivacaína 0,1% associada a morfina 2 mg/dia (em perfusão a 4 mL/h) e manteve-se durante 96 horas. Não houve necessidade analgesia suplementar, não tendo havido queixas algícas. Iniciou alimentação oral no segundo dia de

internamento. O levante e os exercícios de reabilitação foram iniciados em menos de 48 horas. Foi transferido para enfermaria ao quarto dia.

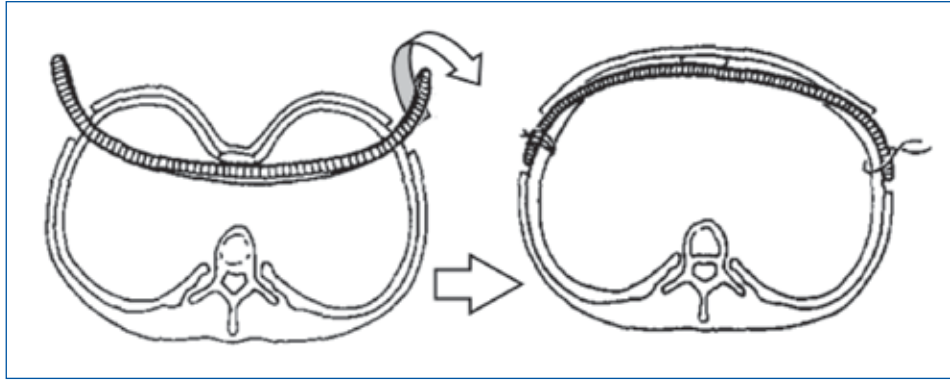
## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A escolha da técnica anestésica é de fulcral importância para os doentes submetidos à cirurgia descrita, uma vez que a técnica de Nuss se trata de um procedimento extremamente doloroso.<sup>6,7</sup> A utilização de anestesia combinada, com catéter epidural torácico, permitiu um período intra e pós-operatório sem intercorrências, sem queixas dolorosas e facilitou uma reabilitação precoce. Não houve necessidade de utilização de outras estratégias analgésicas, nomeadamente o uso de opióides endovenosos, que poderiam associar-se a efeitos indesejados como sedação excessiva, compromisso ventilatório e necessidade de ventilação mecânica no pós-operatório. A escolha do espaço epidural torácico T7-T8 proporcionou uma analgesia excelente, apesar de existir experiência de sucesso com epidurais torácicas mais baixas.

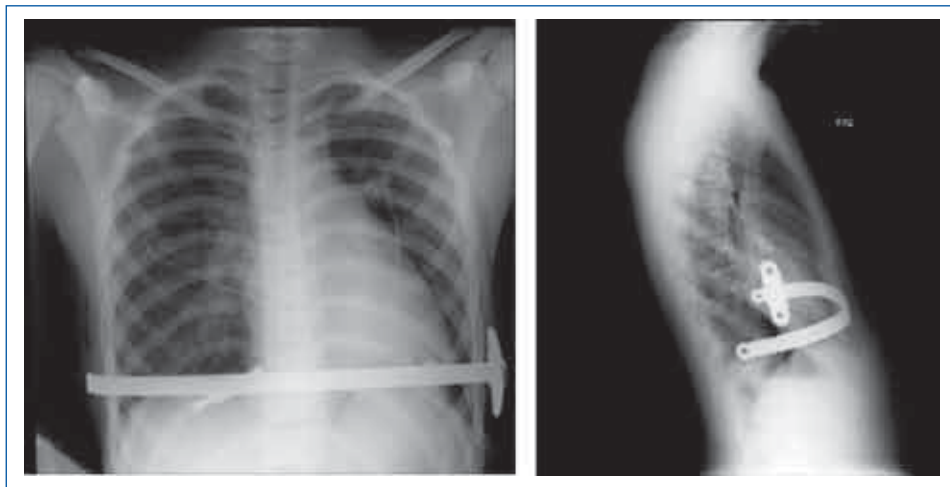
Concluimos que a epidural torácica é uma técnica extremamente útil na abordagem dos doentes submetidos a cirurgia de Nuss.

## BIBLIOGRAFIA

1. Lida H. Surgical repair of pectus excavatum. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2010 Feb;58(2):55-61.
2. Mansour KA, Thourani VH, Odessey EA, Durham MM, Miller JI Jr, Miller DL. Thirty-year experience with repair of pectus deformities in adults. *Ann Thorac Surg* 2003 Aug;76(2):391-5.
3. Goretsky MJ, Kelly RE Jr, Croitoru D, Nuss D. Chest wall anomalies: pectus excavatum and pectus carinatum. *Adolesc Med Clin* 2004 Oct;15(3):455-71.
4. Fonkalsrud EW, Dunn JC, Atkinson JB. Repair of pectus excavatum deformities: 30 years of experience with 375 patients. *Ann Surg* 2000 Mar;231(3):443-8.
5. Nuss D, Kelly RE Jr, Croitoru DP, Katz ME. A 10-year review of a minimally invasive technique for the correction of pectus excavatum. *J Pediatr Surg* 1998 Apr;33(4):545-52.
6. Ichizawa M, Morimura E, Tsuchiya N, Hanafusa T, Shinomura T. A case report of anesthetic management of the minimally invasive Nuss operation for pectus excavatum. *J Anesth* 2005;19(1):73-4.
7. Futagawa K, Suwa I, Okuda T, Kamamoto H, Sugiura J, Kajikawa R, Koga Y. Anesthetic management for the minimally invasive Nuss procedure in 21 patients with pectus excavatum. *J Anesth* 2006;20(1):48-50.



**Figura 1** – Barra metálica durante o processo de rotação.  
**Figure 1** – Rotation of the metal bar.



**Figura 2** – Radiografia de tórax do pós-operatório.  
**Figure 2** – Chest x-ray in the postoperative period.



# EPIDURAL THORACIC BLOCK IN NUSS SURGERY: A SUCCESSFUL CASE

BRESSAN L.; PINTO JORGE G.; ROCHA T.

Department of Anesthesiology, Centro Hospitalar de Lisboa Central, Hospital Dona Estefânia

**Abstract:** The authors describe the case of an adolescent diagnosed with severe *pectus excavatum*, who underwent Nuss surgery under thoracoscopic control. Combined anesthesia was performed, using a thoracic epidural catheter that allowed an uneventful intraoperative and postoperative period, without the need for supplemental analgesia.

**Key-word:** Nuss procedure; epidural anesthesia.

## INTRODUCTION

*P*ectus excavatum occurs due to a depression of the sternum and the inferior costal cartilages, sometimes with deformities of the ribs in their joints with the costal cartilages.<sup>1</sup> Its incidence is approximately 1 in 1000 births, and it is the most common congenital malformation of the thoracic wall.<sup>2,3</sup> It occurs three to five times more frequently in the males and 20 to 50 percent of the cases have positive family history.<sup>2,4</sup> *Pectus excavatum* can be associated with connective tissue diseases such as Marfan syndrome or Ehlers-Danlos syndrome.<sup>3</sup> The etiology of this malformation is not known, but it is believed that the underlying pathological mechanism is costal and chondral overgrowth.<sup>1</sup>

Despite the deformity, most patients present with normal or only slightly abnormal cardiopulmonary tests. It is therefore often for esthetic and / or psychological reasons that these patients undergo surgery; it is important to point out that many of these children or adolescents present significant self-esteem problems that can cause difficulties in interpersonal relations.<sup>1</sup>

The Nuss procedure is a minimally invasive procedure that requires the introduction of a convex metal bar posteriorly to the sternum, through the pleural cavities.<sup>5</sup> The bar is introduced with the convexity facing posteriorly and that, after its introduction, it is rotated in order to elevate the anterior thoracic wall to the desired position (**Figure 1 - page 24**). The bar placement can be guided by thoracoscopy. Two years after the initial procedure, the bar is removed under general anesthesia.

We present a case report of a patient successfully submitted to the Nuss procedure under general anesthesia combined with thoracic epidural block.

## CASE REPORT

Estefânia for the surgical correction of *pectus excavatum* using the Nuss technique under thoracoscopic control.

Of his past medical history we point out: euthocic delivery at 35 weeks; weight at birth 2850 Kg; Apgar index 9-9; transitory respiratory distress syndrome with admission in the Neonatal Intensive Care Unit for four days;

neonatal jaundice; allergic rhinitis and frequent bronchiolitis. He has practiced sport since seven years of age.

The family history was irrelevant.

In terms of history of present illness we can describe an adolescent with severe *pectus excavatum*, with chondrosternal depression of 5 cm and Haller index of 4,4 that complained of crescent fatigue over the last months.

During the physical examination we observed a conscious and oriented patient, with adequate nutritional status, with normal physical and psychomotor development. Apart from the chest deformity, the physical and neurological examination was unremarkable. He weighed 48kg, was afebrile, the blood pressure was 105/40 mmHg, the cardiac frequency was 93 bpm, the respiratory frequency was 14 cpm, the O<sub>2</sub> saturation was 99 %, the oropharynx was normal, the temporomandibular and the cervical mobility were also normal, Mallampati I.

The laboratorial tests are presented in Table I.

Sample	Result	Sample	Result
Erythrocytes	4,7 x 10 <sup>12</sup> /L	aPTT	27,3 seg
Hb	13,7 x 10 g/dL	Na <sup>+</sup>	140 mmol/L
Htc	40,2 %	Cl <sup>-</sup>	105 mmol/L
Leucocytes	8,10 x 10 <sup>9</sup> /L	K <sup>+</sup>	3,6 mmol/L
Platelets	191 x 10 <sup>9</sup> /L	Urea	36 mg/dL
TP	15,0 seg / 76,9 %	Creatinine	0,9 mg/dL
INR	1,30		

**Table I** – Complete blood count, biochemical and coagulation tests.

The patient was observed by a pediatric cardiologist and presented: unremarkable cardiac auscultation; EKG with normal rhythm and rate, 75 bpm, QRS axis + 90°; echocardiogram with good ventricular function, without evidence for structural disease.

The chest CT revealed: “significant *pectus excavatum* causing mediastinal alteration (left side deviation of the heart), without changes in the anatomy of the lungs or any other significant structural alteration”.

The patient was considered fit for surgery and was classified as ASA I. The proposed anesthetic technique was: combined anesthesia

– general balanced anesthesia with thoracic epidural.

### Anesthetic plan:

1. Proposed premedication: hidroxyzine 25 mg p.o. (on the night before surgery); midazolam 7,5 mg p.o. (on the morning of surgery);
2. Six hour *nil per os*;
3. Blood typing;
4. Bed in the Pediatric Intensive Care Unit available (PICU);
5. Standard monitoring + BIS + diuresis;
6. Two peripheral venous accesses G22 and G18;
7. Pressure control mechanical ventilation;
8. Orotracheal intubation with ETT 6,5 with cuff;
9. Balanced general anesthesia + thoracic epidural.

### Intraoperative period:

After the usual procedures and monitoring, a peripheral venous access G22 was obtained and a D5NS perfusion was started at a rate of 150 mL/h.

The anesthetic induction was performed using: midazolam 2 mg (0,04 mg/kg); alfentanil 0,5 mg (10 µg/kg); propofol 150 mg (3 mg/kg); atracurium 20 mg (0,4 mg/kg). For the anesthetic maintenance the following were used: O<sub>2</sub> + air; sevoflurane 1,5% to 2,5% and atracurium in boluses.

After the anesthetic induction the second peripheral venous Access was obtained (G18), and a perfusion of lactated Ringer's was started at a rate of 300 mL/h.

The patient was then positioned in right lateral decubitus position, and the thoracic epidural catheter was introduced at the level of T7-T8 using a median approach. The initial dose of local anesthetic was: ropivacaine 0,5%, 0,02 mL/kg/dermatome + 5 µg of sulfentanil. Two hours afterwards ropivacaine 0,5%, 0,02 mL/kg/dermatome was administered.

The total anesthetic time was 190 minutes and the patient maintained hemodynamical stability throughout the entire procedure. The blood pressures were stable between 95 and 100 mmHg systolic pressure and 45 and





50 mmHg diastolic pressure, the heart rate was stable around 75 bpm and the BIS was stable around 45 and 55. A total of 1250 mL of crystalloid fluids were administered and the total diuresis was 250 mL.

There was no need for supplementary analgesia during the intraoperative period.

During the surgical manipulation, underwater drainage was carried out due to a left sided pneumothorax without hemodynamic response.

The recovery was uneventful, the hemodynamic stability was maintained and the patient was extubated and transferred to the PICU.

#### Postoperative period:

On admission to the PICU the patient was awake, breathing spontaneously, eupneic with symmetrical pulmonary expansion and normal pulmonary auscultation. The blood gas analysis performed in the immediate postoperative period is presented in Table II.

Sample	Result	Sample	Result
pH	7,406	O <sub>2</sub> Sat	96 %
pCO <sub>2</sub>	37,1 mmHg	Na <sup>+</sup>	141,3 mmol/L
pO <sub>2</sub>	76,8 mmHg	K <sup>+</sup>	3,87 mmol/L
HCO <sub>3</sub>	22,8 mEq/L	Cl <sup>-</sup>	107 mmol/L
BE	- 1,9	Ca <sup>2+</sup>	1,25 mmol/L
Hb	13,4 g/dL	Glucose	127 mg/dL
Htc	39 %	Lactate	1.82 mmol/L

**Table II** – Blood gas analysis in the immediate postoperative period.

#### (Figure 2 - page 24)

The PICU admission lasted 96 hours, with complete hemodynamical stability. The analgesia was carried out epidurally using ropivacaine 0,1% + morfina 2 mg/day (in perfusion at a rate of 4 mL/h), and was kept during the 96 hours. There was no necessity for supplementary analgesia and there were no complaints of pain. Oral

alimentation was started on the second day. Deambulation and rehabilitation exercises were started in less than 48 hours. The patient was transferred to the ward on the fourth day.

## DISCUSSION AND CONCLUSION

The choice of anesthetic technique is of crucial importance for the patients undergoing the described surgery because the Nuss procedure is extremely painful.<sup>6,7</sup> The use of combined anesthesia, with thoracic epidural catheter allowed an uneventful and stable intraoperative and postoperative period, without any complaints of pain and allowed early rehabilitation. There was no necessity for other analgesic measures, namely endovenous opioids, which are sometimes associated with undesired effects such as excessive sedation, ventilatory dysfunction and the need for mechanical ventilation in the postoperative period. The T7-T8 epidural space allowed for an excellent analgesia, though there have been reports of success using lower thoracic epidurals.

We conclude that the thoracic epidural is an extremely useful technique in the management of patients undergoing Nuss procedure.

## REFERENCES

1. Lida H. Surgical repair of pectus excavatum. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2010 Feb;58(2):55-61.
2. Mansour KA, Thourani VH, Odessey EA, Durham MM, Miller JI Jr, Miller DL. Thirty-year experience with repair of pectus deformities in adults. *Ann Thorac Surg* 2003 Aug;76(2):391-5.
3. Goretsky MJ, Kelly RE Jr, Croitoru D, Nuss D. Chest wall anomalies: pectus excavatum and pectus carinatum. *Adolesc Med Clin* 2004 Oct;15(3):455-71.
4. Fonkalsrud EW, Dunn JC, Atkinson JB. Repair of pectus excavatum deformities: 30 years of experience with 375 patients. *Ann Surg* 2000 Mar;231(3):443-8.
5. Nuss D, Kelly RE Jr, Croitoru DP, Katz ME. A 10-year review of a minimally invasive technique for the correction of pectus excavatum. *J Pediatr Surg* 1998 Apr;33(4):545-52.
6. Ichizawa M, Morimura E, Tsuchiya N, Hanafusa T, Shinomura T. A case report of anesthetic management of the minimally invasive Nuss operation for pectus excavatum. *J Anesth* 2005;19(1):73-4.
7. Futagawa K, Suwa I, Okuda T, Kamamoto H, Sugiura J, Kajikawa R, Koga Y. Anesthetic management for the minimally invasive Nuss procedure in 21 patients with pectus excavatum. *J Anesth* 2006;20(1):48-50.

Responsável do Boletim DOR: Prof.<sup>a</sup> Doutora Laurinda Lemos

## Editorial

### *Caros Colegas!*

*O “Boletim Dor” do segundo trimestre de 2010 tem a participação da Equipa da Unidade de Dor Crónica do Hospital de Santa Maria, hoje integrado no Centro Hospitalar de Lisboa Norte, E.P.E.*

*A Unidade de Dor Crónica do Hospital de Santa Maria iniciou as suas funções assistenciais de um modo regular há alguns anos e desde o início da sua actividade que a sua Equipa está integrada no Serviço de Anestesiologia, dirigido pelo Sr. Dr. Lucindo Ormonde.*

*A Equipa desta Unidade de Dor Crónica é constituída pelos Anestesiologistas a Dr.<sup>a</sup> Delfina Fernandes, a Dr.<sup>a</sup> Teresa Fontinha e o Dr. Lucindo Ormonde.*

*Tem por missão o atendimento de utentes com dor crónica oncológica e não oncológica e de forma especializada a dor oro - facial. Planearam a abordagem dos utentes numa perspectiva Multidisciplinar e Interdisciplinar, para a realização de técnicas invasivas e não invasivas.*

*Termino agradecendo o testemunho para este “Boletim Dor” à Equipa da Unidade de Dor Crónica do Hospital de Santa Maria, em especial à Sr.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Delfina Fernandes.*



Laurinda Lemos

## Unidade Multidisciplinar de Dor do Serviço de Anestesiologia do CHLN

A história da actual Unidade Multidisciplinar de Dor do CHLN remonta ao ano de 1978 quando João Santos Pereira inicia a abordagem terapêutica de doentes portadores de Dor Persistente no Hospital de Santa Maria. Centralizando a sua acção a partir da sua equipa de urgência, aí se torna um mentor e na forma possível que as circunstâncias lhe permitiam, avalia e orienta a terapêutica dos doentes que aí acorriam ou por solicitação orgânica do hospital ou por referência externa de colegas.

Esta acção acaba por ter reflexos em todos que com ele trabalharam na sua equipa de urgência, assim como noutros elementos do serviço, que também se dedicaram a cuidar de doentes com Dor Crónica.

Sempre lutando por uma Unidade de Dor, o Serviço de Anestesiologia, baseando-se na actividade deste grupo de pessoas que teimosamente desempenhavam a sua obrigação junto destes doentes, lutou sempre para que fosse reconhecida esta actividade ao Serviço. Por Despacho Ministerial de 08/06/1984 é incluída a terapêutica da Dor no Hospital de Dia Polivalente.

Porém todo o processo de criação da Unidade actualmente existente ainda teve um longo caminho a percorrer, não deixando os anestesiologistas que sempre se dedicaram a esta

actividade de a efectuar com as condições possíveis, em espaço cedido pelo Serviço e no programa de trabalho diário do mesmo.

Inaugurada em Janeiro de 2008 e iniciando a sua actividade nas novas instalações em 3 Março 2008, nova Unidade está integrada no Serviço de Anestesiologia.

### INSTALAÇÕES

Três salas de consulta

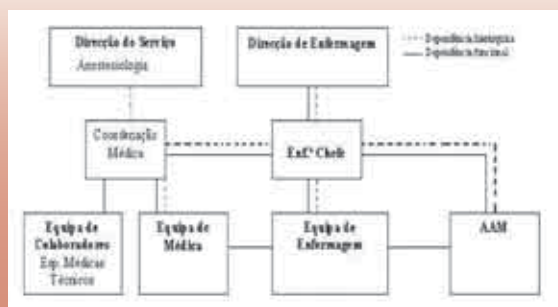
Uma sala de técnicas

Um gabinete do coordenador

Um espaço de secretariado

Duas salas de espera

### ORGANIGRAMA



Tem um horário de funcionamento semanal de cerca de 40 horas por semana, sendo no entanto muitas vezes naturalmente excedido

este horário, pela necessidade de assistência extra marcações muitas vezes verificada.

Possui uma linha telefónica directa aberta para utilizadores da nossa consulta, 8 horas por dia, cinco dias por semana.

É efectuada diariamente visita aos serviços médico cirúrgicos por um enfermeiro e um médico.

O internamento de doentes é efectuado nos serviços de origem.

### REUNIÕES E CONSULTAS DE GRUPO REGULARES

Consultas de grupo clínicas bissemanais

Consultas ombro a ombro com determinadas especialidades como psiquiatria, reumatologia e estomatologia, com uma periodicidade semanal

Reuniões interdisciplinares quinzenais

Consultas multidisciplinares mensais para discussão de casos clínicos

Reuniões administrativas semanais do grupo fixo da unidade (Coordenadora, Enfermeira Responsável e outros elementos considerados importantes para a reunião, devidamente convocados)

### RECURSOS HUMANOS

A Unidade tem nos seus quadros três anestesiológicos com a Competência em Medicina da Dor.

Dois enfermeiros com Curso pós graduação em Cuidados Paliativos e outro enfermeiro com os Cursos de pós graduação em Ciências da Dor e outro em Hipnose conferindo-lhe o grau de hipnoterapeuta (exercendo acção terapêutica neste domínio tanto em doentes com dor crónica como em tratamentos na Unidade de Queimados e sempre que solicitado).

#### **ELEMENTOS DA UMD (carga horária semanal)**

##### **Anestesiologistas**

Dra. Delfina Fernandes - 40H

Dra. Teresa Fontinhas - 16H

Prof. Dr. Lucindo Ormonde - 16H

Dra. Ana Paulino - 8H (a partir de Outubro 2010)

Dr. João Silva - 8H (a partir de Outubro 2010)

##### **Psiquiatras**

Prof. Dr. Marco Paulino - 2.30H

Prof. Dr. António Barbosa - 2H

##### **Psicólogos**

Dra. Cristina Candeias - 12H

Dra. Alexandra Coelho - 12H

##### **Enfermeiros**

Enfermeira Amélia Matos - 40H

Enfermeiro Luís Abrantes - 40H

Enfermeiro Pedro Silva - 40H

##### **Assistente Social**

Alexandra Ramos - 4H

##### **Dietista**

Dra. Carina Freitas - 4H

##### **Auxiliares de Acção Médica**

Sra. Ana Teixeira

Sra. Isabel Massi

##### **Administrativos**

Sr. João Alves

Sra. Elsa Domingues

Sra. Paula Bergano

Sr. Nuno Ganhão

#### **ESPECIALISTAS QUE HABITUALMENTE COLABORAM COM A UNIDADE**

##### **Neurocirurgia**

Prof. Dr. Gonçalves Ferreira

Dr. João Pedro Melancia

Dr. Herculano de Carvalho

##### **Ortopedia**

Dr. António Tirado

##### **Reumatologia**

Dr. Pereira da Silva

##### **Neuroradiologia**

Dr. Álvaro Almeida

##### **Fisiatria**

Dra. Sandra Miguel

##### **Departamento de Farmácia**

Dra. Isabel Mega

#### **ACTIVIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE**

##### **Pré Graduação**

Através da Disciplina de Anestesiologia (optativa) realizam-se anualmente aulas no total de 3H onde é abordada a Dor Aguda e Crónica.

##### **Mestrado Integrado**

A Dor suscita por parte dos alunos interesse para a sua dissertação de tese de mestrado, tendo surgido até agora algumas (mas não muitas) defesas nesta área.

##### **Pós Graduação**

A Faculdade tem um Curso de Pós Graduação/Mestrado de Ciências da Dor que vai na sua terceira edição. Este curso envolve alguns dos elementos da Unidade de Dor em diversas dimensões.

Tem-se desenvolvido nos últimos anos formação específica, sobretudo através de cursos pelo Centro de Formação Hospitalar, para médicos e enfermeiros.

Igualmente e dentro das especificidades particulares de cada um, médicos enfermeiros e psicólogos procuram a UDM para períodos de estágio.

### **Formação do Internato Complementar**

A UMD tem é local de estágio de internos de anestesiologia e de outras especialidades em regime opcional.

### **TÉCNICAS ESPECÍFICAS EFECTUADAS PELA UDM**

Bloqueios Centrais e Periféricos com ou sem cateter

Colocação de Diapositivos Infusores

TENS

Técnicas de Relaxamento e Hipnose

A necessidade de técnicas de radiofrequência, neuromodulação específica, vertebroplastia ou implantação de bombas é feita por referência a especialistas que dominem a técnica.

### **ESTATÍSTICA DA UNIDADE**

Actividade	Nº
Consulta de Dor	2546
Consulta de Enfermagem	410
Consulta de Psiquiatria	42
Consulta de Psicologia	1082
Consulta de Dietista	72
Consulta de Assistente Social	23
Visita / Consulta Internamento	444
Técnicas Específicas em Sala de Tratamento	616
Consultas Multidisciplinares	62
Consulta Orofacial	35
Consulta Dor / Psiquiatria	52

### **OBJECTIVOS A ATINGIR A CURTO E MÉDIO PRAZO**

Estabilização da actividade, actualmente muito intensa pela crescente solicitação, através de uma política de referência mais exigente

Aumento da oferta terapêutica

Consolidação do processo formativo nas suas diferentes dimensões, hospitalar e académica

Consolidação de uma cultura formativa e assistencial.

### **Colaboração:**



**JANSSEN-CILAG**

FARMACÉUTICA, Lda.

Est. Consiglieri Pedroso, 69 A - Queluz de Baixo -2749-503 BARCARENA



# ANALGESIA E ANESTESIA OBSTÉTRICAS NA MATERNIDADE DO HOSPITAL D. ESTEFÂNIA: ESTUDO RETROSPECTIVO

GASPAR, S.<sup>1</sup>; GONÇALVES, C.<sup>2</sup>; GONÇALVES, A. L.<sup>3</sup>

1. Interna do Internato Complementar, Hospital Dr. Nélio Mendonça, Funchal; 2. Interna do Internato Complementar, Centro Hospitalar de Lisboa Central, Lisboa; 3. Assistente Hospitalar Graduada, Centro Hospitalar de Lisboa Central, Lisboa

**Resumo:** Por intermédio deste estudo, pretendeu-se verificar qual a realidade em termos de analgesia e anestesia obstétricas na Maternidade do Hospital D. Estefânia, ao longo de 4 anos.

Para isso, foi realizado um estudo retrospectivo no período entre Janeiro de 2005 e Dezembro de 2008. Foram avaliados a classificação ASA das parturientes, o número total de partos, o número de parturientes submetidas a técnicas locorregionais e suas complicações, número de cesarianas e a necessidade de conversão de técnica regional para anestesia geral.

No período do estudo, houve um total de 8291 partos, maioritariamente em mulheres ASA I, dos quais 2643 foram cesarianas. A maioria das parturientes (77%) foi submetida a uma técnica locorregional, para analgesia de trabalho de parto ou anestesia para cesariana, com baixa taxa de complicações (2,9%) e com rara necessidade de conversão para anestesia geral (3,5%).

As autoras concluíram que, na Maternidade do Hospital D. Estefânia, a epidural continua a ser a técnica gold standard para analgesia do trabalho de parto, com raras complicações e permitindo a fácil conversão para anestesia para cesariana.

**Palavras-chave:** Técnicas locorregionais, epidural, analgesia de parto, cesariana

## INTRODUÇÃO

A maioria das mulheres em trabalho de parto sofre dores que classificaria como moderadas a intensas e que podem ser obviadas por intermédio de técnicas analgésicas locorregionais<sup>1,2,3,4,5,6</sup>. Estas são as técnicas de eleição, dado que são seguras e eficazes, produzindo analgesia durante o trabalho de parto e anestesia durante as cesarianas, e produzindo um maior alívio da dor em comparação com a analgesia farmacológica por outra via<sup>4</sup>. Vários factores, tais como a paridade, ruptura de membranas e dilatação cervical, parecem influenciar a intensidade da dor<sup>6</sup> e as técnicas de bloqueio do neuroeixo produzem alívio da dor, à medida das necessidades durante o trabalho de parto, com bloqueio motor mínimo e reduzidos efeitos materno-fetais, permitindo uma maior satisfação na vivência do parto<sup>5,6</sup>.

As autoras debruçaram-se sobre a realidade da Maternidade do Hospital D. Estefânia, de forma a perceber como são abordadas quer a analgesia de trabalho de parto, quer a anestesia para cesarianas.

## METODOLOGIA

Foi realizado um estudo retrospectivo incidindo no período que mediou entre 1 de Janeiro de 2005 e 31 de Dezembro de 2008, através da consulta dos registos hospitalares.

A amostra analisada compreendeu todas as parturientes submetidas a técnicas locorregionais, quer como forma de analgesia de trabalho de parto, quer como anestesia para cesariana, tendo-se analisado a classificação ASA das parturientes, quais as técnicas locorregionais empregues, as suas complicações, a necessidade de conversão para anestesia geral e o motivo da cesariana.

O tratamento dos dados foi feito de modo descritivo, utilizando o programa Microsoft Office Excel 2007.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total dos 4 anos do estudo, houve 8291 partos na Maternidade do Hospital D. Estefânia. A maioria das mulheres foi classificada como ASA I, por ausência de patologia associada.

### (Gráfico 1 - página 36)

Do total de mulheres que recorreram a esta Maternidade durante o período do estudo, 6387 (77%) foram submetidas a técnicas locorregionais, quer como analgesia do trabalho de parto, quer como anestesia para cesariana.

### (Gráfico 2 - página 36)

As complicações associadas às técnicas locor-

regionais foram raras (2,7%), muito embora este seja um hospital de ensino.

### (Gráfico 3 - página 36)

Do total de partos, 2643 (31,9%) foram cesarianas, sendo que 66% foram realizadas com recurso a anestesia do neuroeixo, tendo 3,5% das parturientes necessitado de conversão para anestesia geral.

### (Gráfico 4 - página 37)

A maioria das cesarianas foi electiva, sendo as restantes por incompatibilidade feto-pélvica, posicionamento pélvico do feto, sofrimento fetal ou falta de colaboração materna.

### (Gráfico 5 - página 37)

## CONCLUSÃO

Conclui-se assim que, na Maternidade do Hospital D. Estefânia, as técnicas locorregionais provaram ser seguras e eficazes quer na analgesia, quer na anestesia obstétrica, sendo que a epidural continua a ser a técnica *gold standard* na analgesia do trabalho de parto, com a óbvia vantagem da fácil conversão para técnica anestésica, caso surja necessidade de se proceder a cesariana, enquanto a técnica sequencial é mais utilizada em contexto de cesariana electiva.

## BIBLIOGRAFIA

1. BISMARCK, J.A. et al. – Analgesia em Obstetrícia, Biblioteca da Dor, Lisboa, 2007
2. MILLER, R.D. et al. – Miller's Anesthesia 7<sup>th</sup> Edition, Churchill Livingstone, Philadelphia, 2010
3. MORGAN, G.E. et al. – Clinical Anesthesiology 4<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill, New York, 2006
4. WANG F, SHEN X et al. Epidural analgesia in the latent phase of labor and the risk of cesarean delivery – a five-year randomized controlled trial. Anesthesiology 2009; 111:871-80
5. FUN W., LEW E., SIA A.T. Advances in neuraxial blocks for labor analgesia: new techniques, new systems. Minerva Anestesiol 2008; 74:77-85
6. NAKAMURA G., GANEM E.M. et al. Effects on mother and fetus of epidural and combined spinal-epidural techniques for labor analgesia. Rev Assoc Med Bras 2009 Jul-Aug; 55(4):405-9

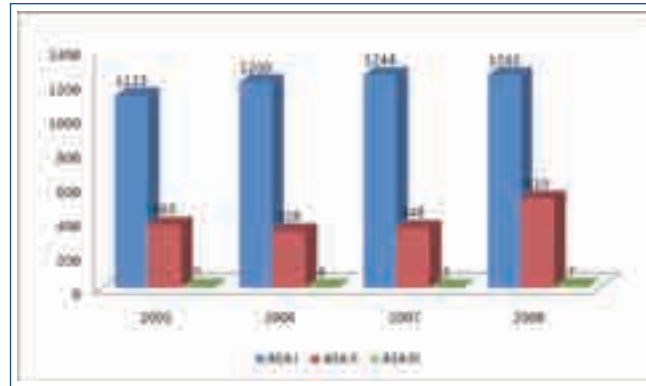


Gráfico 1 – Classificação ASA  
Chart 1 – ASA Classification

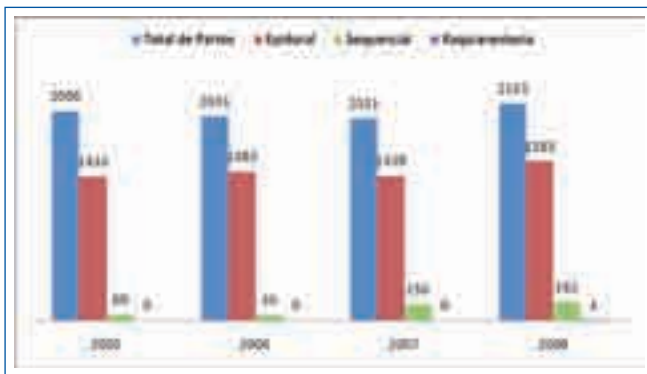


Gráfico 2 – Total de partos e técnicas regionais

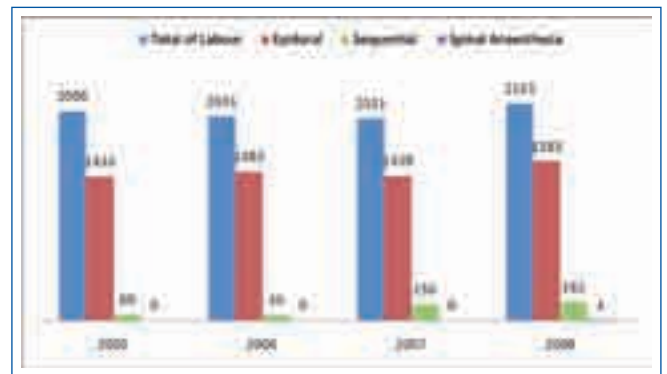


Chart 2 – Total deliveries and regional techniques

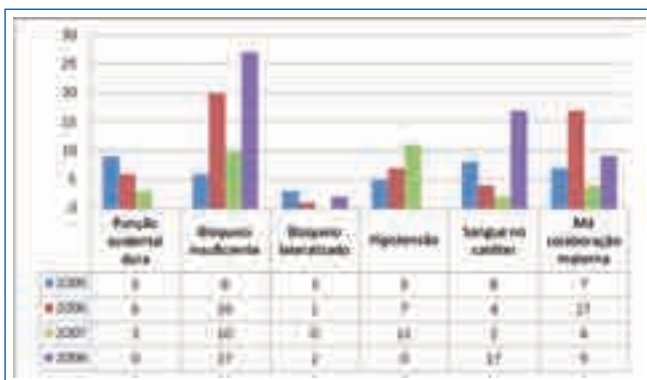


Gráfico 3 – Complicações das técnicas regionais

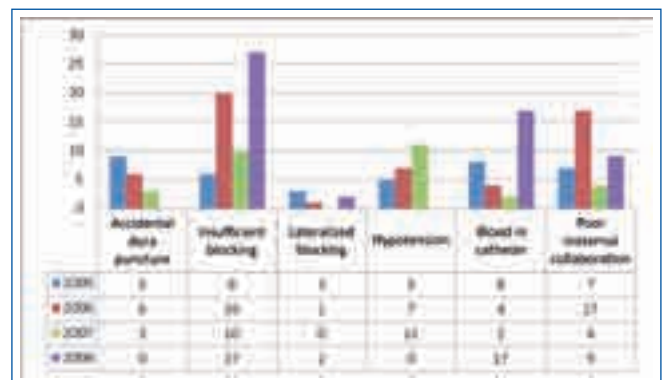


Chart 3 – Complications of regional techniques

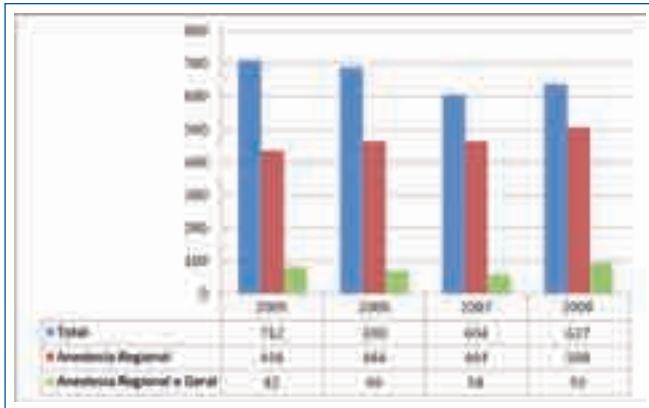


Gráfico 4 – Anestesia para Cesariana

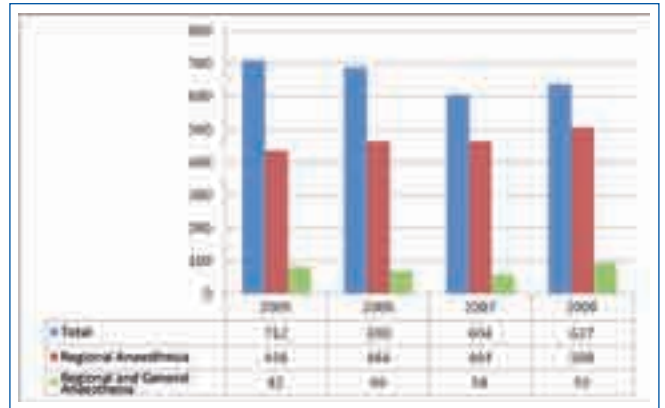


Chart 4 – Anaesthesia for Cesarean Section

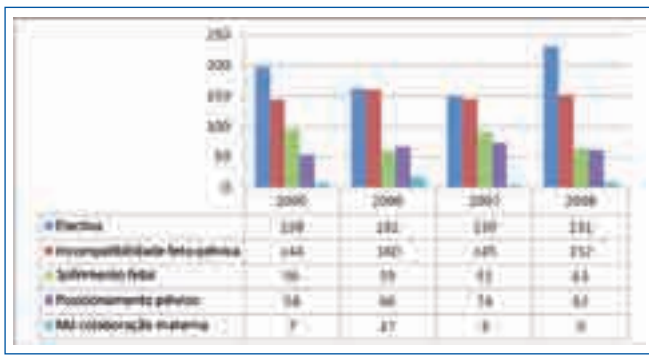


Gráfico 5 – Motivo das Cesarianas

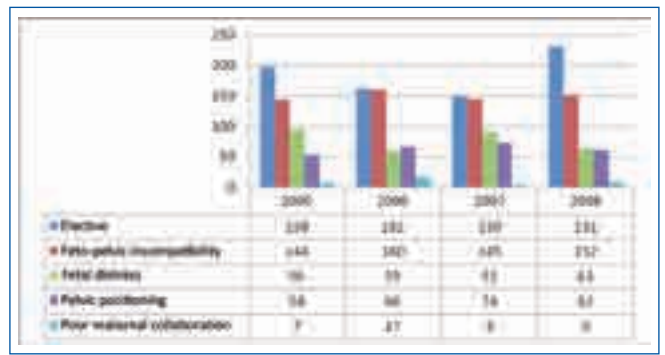


Chart 5 – Reason for Cesarean Section

# OBSTETRIC ANAESTHESIA AND ANALGESIA IN THE MATERNITY OF HOSPITAL D. ESTEFÂNIA: A RETROSPECTIVE STUDY

GASPAR, S.<sup>1</sup>; GONÇALVES, C.<sup>2</sup>; GONÇALVES, A. L.<sup>3</sup>

1. Resident Anaesthesiologist, Hospital Dr. Nélío Mendonça, Funchal; 2. Internal Specialist, Centro Hospitalar de Lisboa Central, Lisboa; 3. Graduate Assistant, Centro Hospitalar de Lisboa Central, Lisboa

**Summary:** This study intends to verify the reality in terms of obstetric analgesia and anaesthesia in the Maternity of the Hospital D. Estefânia during four consecutive years.

A retrospective study was conducted, reviewing the period between January 2005 and December 2008. ASA classification, total number of deliveries, number of parturients submitted to a neuraxial technique and its complications, number of cesarean sections (c-sections) and the need to convert a regional technique to general anaesthesia were evaluated.

During the period of the study, there was a total of 8291 deliveries, mostly in ASA I women, of which 2643 were c-sections. The majority of women (77%) was given a neuraxial technique, for both labor analgesia or c-section anaesthesia, with few complications (2,9%) and rarely needing conversion to general anaesthesia (3,5%).

The authors concluded that in the Maternity of the Hospital D. Estefânia, epidural continues to be the gold standard technique for labor analgesia, with little complications and allowing for easy conversion to c-section anaesthesia.

**Key Words:** Neuraxial techniques, epidural, labor analgesia, cesarean section

## INTRODUCTION

Most women in labor suffers pain that would qualify as moderate to severe and can be obviated by locoregional analgesic techniques<sup>1,2,3,4,5,6</sup>. These are the preferred techniques because they are safe and effective, producing analgesia during labor and anaesthesia during cesarean sections, producing also greater pain relief compared with analgesics by other route<sup>4</sup>. Several factors such as parity, ruptured membranes and cervical dilatation, seems to influence the intensity of pain<sup>6</sup> and the techniques of neuraxial blockade produce pain relief, as necessary during labor with minimal motor block and reduced maternal-fetal effects, allowing greater satisfaction in the experience of childbirth<sup>5,6</sup>.

The authors looked up the reality of the Maternity Hospital D. Estefânia, in order to understand how they are addressed, either analgesia during labor, or anaesthesia for cesarean section.

## METHODOLOGY

We conducted a retrospective study covering the period between January 1, 2005 and December 31, 2008, through consultation of hospital records.

The sample included all the patients undergoing locoregional techniques, either as a form of analgesia during labor, either as anaesthesia for cesarean section, the ASA classification of pregnant women were analyzed, which locoregional techniques were used, its complications, the need to convert to general anaesthesia and the reason for cesarean.

Data processing was done in descriptive mode, using Microsoft Office Excel 2007.

## RESULTS AND DISCUSSION

In a total of four years of study, there were 8291 deliveries in the Maternity of Hospital D. Estefânia. Most women were classified as ASA I, by absence of associated pathology.

(Chart 1 - page 36)

Of all the women who resorted to this Maternity during the study period, 6387 (77%) underwent locoregional techniques, either as analgesia of labor, either as anaesthesia for cesarean

(Chart 2 - page 36)

Complications associated with locoregional techniques were rare (2.7%), although this is

a teaching hospital.

(Chart 3 - page 36)

Of the total deliveries, 2643 (31.9%) were cesarean sections, while 66% were performed using neuraxial anaesthesia, and 3.5% of pregnant women needed conversion to general anaesthesia.

(Chart 4 - page 37)

Most cesarean sections were elective, the remainder for incompatibility feto-pelvic, pelvic positioning of the fetus, fetal distress or non-maternal cooperation.

(Chart 5 - page 37)

## CONCLUSION

It is concluded that, in the Maternity Hospital D. Estefânia, locoregional techniques have proven to be both safe and effective either in analgesia, or anaesthesia in obstetrics, being epidural the gold standard for analgesia in labor, with the obvious advantage of easy conversion to anaesthetic technique, if the need to proceed to caesarean section suddenly appears, while the sequential technique is mostly used in the context of elective cesarean.

## REFERENCES

1. BISMARCK, J.A. et al. – Analgesia em Obstetrícia, Biblioteca da Dor, Lisboa, 2007
2. MILLER, R.D. et al. – Miller's Anesthesia 7<sup>th</sup> Edition, Churchill Livingstone, Philadelphia, 2010
3. MORGAN, G.E. et al. – Clinical Anesthesiology 4<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill, New York, 2006
4. WANG F., SHEN X et al. Epidural analgesia in the latent phase of labor and the risk of cesarean delivery – a five-year randomized controlled trial. Anesthesiology 2009; 111:871-80
5. FUN W., LEW E., SIA A.T. Advances in neuraxial blocks for labor analgesia: new techniques, new systems. Minerva Anestesiol 2008; 74:77-85
6. NAKAMURA G., GANEM E.M. et al. Effects on mother and fetus of epidural and combined spinal-epidural techniques for labor analgesia. Rev Assoc Med Bras 2009 Jul-Aug; 55(4):405-9

# ANALGESIA MULTIMODAL VS ANALGESIA UNIMODAL EM CIRURGIA DE AMBULATÓRIO

M. FERNANDES; A. MARQUES; H. RESENDES; A. PAIVA; M.T. FLOR DE LIMA; C. DIAS

Serviço de Anestesiologia HDES, EPE

**Resumo:** Apesar dos significativos avanços científicos na gestão da dor pós-operatória, os estudos continuam a mostrar um deficiente controlo da dor no cenário cirúrgico na rotina clínica diária. O uso de analgesia multimodal, com ênfase em não opióides e anestésicos locais é um conceito promissor, em especial após cirurgia de ambulatorio. Os autores propõem-se estudar o uso de técnicas de analgesia multimodal e unimodal na cirurgia diária em Ortopedia. O resultado do estudo confirma os benefícios da analgesia multimodal no tratamento da dor após a cirurgia de ambulatorio.

**Palavras-chave:** Cirurgia de ambulatorio, Analgesia Multimodal, Anestésicos locais.

**Abreviaturas:** ALAAC - Abertura do ligamento anular anterior do carpo; CA - Cirurgia de ambulatorio; CPP - Cirurgia percutânea do pé; EMOS - Extracção de material de osteossíntese; HDES, EPE - Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada; PONV - Náuseas e vômitos no pós-operatório; UCPA - Unidade de cuidados pós anestésicos.

## INTRODUÇÃO

A ênfase na Cirurgia de Ambulatório (CA) foi das mudanças mais marcantes na prática cirúrgica nas últimas décadas, realizando-se hoje em dia em centros especializados, até 70% das cirurgias electivas em regime de ambulatorio<sup>1</sup>.

Apesar dos avanços significativos no controlo da dor no peri-operatório, estudos recentes mostram um deficiente controlo desta no âmbito da CA<sup>2</sup>, sendo a principal causa de readmissão hospitalar<sup>3</sup>. Os principais motivos descritos são demasiada confiança no uso de opióides e a não continuação de técnicas analgésicas no período pós-operatório<sup>4</sup>.

A analgesia multimodal envolve o uso de mais de um fármaco analgésico assim como diferentes vias de administração, de forma a obter um efeito poupador de opióides e aditivo no controlo da dor, minimizando assim os efeitos secundários<sup>5</sup>.

O uso de analgesia multimodal com ênfase em não opióides como o Paracetamol, AINEs e Anestésicos Locais é um conceito promissor, particularmente após CA. Efeitos adversos dos opióides como náuseas e vômitos influenciam negativamente os tempos de permanência na UCPA e são a segunda causa de readmissão hospitalar<sup>6</sup>.

## OBJECTIVOS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo com base na consulta do processo clínico e inquérito telefónico às 24 horas após a alta de doentes intervencionados pela especialidade de Ortopedia em regime de CA no período de Janeiro de 2009 a Fevereiro de 2010 na Unidade de CA do HDES, EPE.

Os objectivos a que os autores se propuseram foram:

- 1) Determinar a percentagem de doentes com dor nas primeiras 24 horas após a alta;

- 2) Comparar os doentes que receberam analgesia multimodal e unimodal relativamente a dor após a alta, taxa de satisfação com a analgesia prescrita e percentagem de náuseas e vômitos às 24 horas.

Foram excluídos os doentes cujos processos clínicos não estavam devidamente preenchidos, os que não responderam ao contacto telefónico e os que tiveram internamento não programado.

Considerou-se como analgesia multimodal o uso de Anestésicos Locais no peri-operatório, sob a forma de bloqueio de nervos periféricos ou infiltração local, associado à prescrição para ambulatorio de AINEs e outro analgésico não opióide (Paracetamol e/ou Metamizol Magnésio). Como analgesia unimodal considerou-se a prescrição para ambulatorio de AINEs ou outro analgésico não opióide (Paracetamol e/ou Metamizol Magnésio), sem anestesia loco-regional.

O tratamento estatístico foi realizado com SPSS, v 17.

## RESULTADOS

Foi obtida uma amostra de 59 doentes de um total de 72 doentes intervencionados.

A analgesia multimodal foi praticada em 49.1% dos doentes intervencionados, sendo que 58.6% destes referiram dor nas primeiras 24 horas, 3.4% referiram náuseas ou vômitos e 96.6% ficaram satisfeitos com a analgesia prescrita. Em relação à analgesia unimodal, foi praticada em 50.9% dos doentes intervencionados, dos quais 76.7% referiram dor nas primeiras 24 horas, 6.7% referiram náuseas ou vômitos e 90% ficaram satisfeitos com a analgesia prescrita. A percentagem total de dor às 24 horas foi de 67.7%, 5.1% dos doentes tiveram náuseas e vômitos e 93.3% ficaram satisfeitos com analgesia prescrita.

Cirurgia	%
EMOS	32.2 %
CPP	16.9 %
Correcção Hallux Valgus	11.9 %
Artroscopia	10.2 %
Excisão Quisto Sinovial	10.2 %
Correcção Dedo Gatilho	8.5 %
ALAAC	3.4 %
Fasciectomia	3.4 %
Tenotomia T. Aquiles	3.4 %

**Tabela 1** – Percentagem das diferentes cirurgias realizadas.

	%	Dor	Satisfação	PONV
Multimodal	49.1%	58.6%	96.6%	3.4%
Unimodal	50.9%	76.7%	90%	6.7%
Total	100%	67.7%	93.3%	5.1%

**Tabela 2** – Resultados analgesia multimodal Vs analgesia unimodal.

No teste do  $\chi^2$ , a relação entre o tipo de analgesia prescrita e a dor após a alta não foi estatisticamente significativa ( $p=0.138$ ).

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O baixo número de doentes intervencionados deveu-se ao período em estudo corresponder ao primeiro ano de funcionamento da Unidade de CA no HDES, EPE.

Embora elevada, a percentagem de doentes com dor nas primeiras 24 horas após a alta, encontra-se dentro dos valores encontrados na literatura, que varia entre 40-70%.<sup>2,7</sup> De salientar que embora a relação entre a analgesia prescrita e a dor após a alta não seja estatisticamente significativa ( $p=0.138$ ), os doentes com analgesia multimodal apre-



sentam menos dor, uma satisfação maior e uma menor taxa de náuseas e vômitos, possivelmente devido ao efeito poupador de opióides dos anestésicos locais no intra-operatório.

Os resultados globais deste estudo estão de acordo com a literatura mais recentemente publicada sobre o controlo da dor na CA, que reconhece que os resultados práticos são desapontantes e realça o uso

de analgesia multimodal na redução do uso de opióides e preconiza a prática de anestesia loco-regional sob a forma de infiltração local ou bloqueios contínuos de nervos periféricos.<sup>7</sup>

#### BIBLIOGRAFIA

1. Paul F. White, Matthew R. Eng; Ambulatory (Outpatient) Anesthesia; Miller's Anesthesia; Chapter 78; 7th ed; 2009 Churchill Livingstone
2. McGrath B, Elgendy H, Chung F, *et al*; Thirty percentage of patients have moderate to severe pain 24 hr after ambulatory surgery: a survey of 5,703 patients; Can J Anaesth 2004; 51:886-891
3. Mattila K, Hynynen M. Day survey in Finland: a prospective cohort study of 14 day-surgery units. Acta Anaesthesiol Scand 2009; 53:455-463
4. White PF. Pain management after ambulatory surgery: Where is disconnect? Can J Anaesth 2008; 55:201-207
5. Kehlet H, Dahl JB. The value of multimodal or balanced analgesia in postoperative pain treatment. Anesth Analg 1993; 77:1048-1056
6. Wu CL, Berenholtz SM, Pronovost PJ, Fleisher LA. Systematic review and analysis of postdischarge symptoms after outpatient surgery. Anesthesiology 2002; 96:994-1003
7. Stephan A. Chung, Chui Chong. Pain management after ambulatory surgery. Current Opinion in Anaesthesiology 2009; 22:738-743



# MULTIMODAL ANALGESIA VS. UNIMODAL ANALGESIA AFTER AMBULATORY SURGERY

M. FERNANDES; A. MARQUES; H. RESENDES; A. PAIVA; M.T. FLOR DE LIMA; C. DIAS

Anaesthesiology Department - HDES, EPE

**Abstract:** Despite significant scientific advances in the management of postoperative pain, surveys continue to show poor pain control in the routine clinical setting of day-case surgery. The use of multimodal analgesia with an emphasis on non opioids and local anaesthetics is a promising concept, in particular after ambulatory surgery. The authors proposed to study the use of multimodal and unimodal analgesia techniques in Orthopedics day-case surgery. The result of the study supports the benefits of multimodal analgesia on pain management after ambulatory surgery.

**Keywords:** Ambulatory Surgery, Multimodal Analgesia, Local Anaesthetics.

**Abbreviations:** OAALC - Opening anterior annular ligament of the carpus; AS - Ambulatory Surgery; PFS - Percutaneous Foot Surgery; EOM - Extraction of os-teosynthesis material; HDES, EPE - Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada; PONV - Post-Operative Nausea and Vomiting; PACU - Post anaesthetic care unit.

## INTRODUCTION

The emphasis in Ambulatory Surgery (AS) was the most striking changes in surgical practice of recent decades, and is performed today in specialized centers, up to 70% of elective ambulatory surgeries.<sup>1</sup>

Despite significant advances in the management of perioperative pain, recent studies shows that its control is ineffective under AS<sup>2</sup>, being the second leading cause of hospital readmission.<sup>3</sup> The main described reasons are too much trust in the use of opioids and non-continuation of analgesic techniques in the post-surgery period.<sup>4</sup>

The multimodal analgesia involves the use of more than one analgesic drug, as well as different routes of administration, in order to obtain an opioid-sparing and additive effect in controlling pain, minimizing the adverse effects.<sup>5</sup>

The use of multimodal analgesia with emphasis on non-opioids such as Paracetamol, NSAIDs and local anaesthetics is a promising concept, particularly after AS. Adverse effects of opioids such as nausea and vomiting negatively influence the residence period in the PACU and are the second leading cause of hospital readmission.<sup>6</sup>

## SUBJECTS AND METHODS

We conducted a retrospective study based on the clinical process consultation and telephone survey 24 hours after discharge of patients operated in the Orthopedic Department under AS during the period of January 2009 to February 2010 in the AS unit of HDES, EPE.

The objectives of the authors were:

- 1) To determine the percentage of patients with pain in the first 24 hours after discharge;

- 2) To compare the patients who received unimodal and multimodal analgesia for pain after discharge, rate of satisfaction with the analgesia prescribed and percentage of nausea and vomiting in 24 hours.

We excluded patients whose medical files were not properly filled, those who did not respond to telephone contact and those who had unplanned internment.

It was considered as multimodal analgesia the use of Local Anaesthetics in the perioperative period, in the form of peripheral nerve block or local infiltration, associated with outpatient prescriptions of NSAIDs and other non-opioid analgesics (Paracetamol and/or Metamizole Magnesium). Unimodal analgesia was considered for outpatient as prescription of NSAIDs or other non-opioid analgesics (Paracetamol and/or Metamizole magnesium) without loco-regional anaesthesia.

Statistical analysis was performed with SPSS v 17.

## RESULTS

We have obtained a sample of 59 patients from a total of 72 surgeries.

Multimodal analgesia was performed in 49.1% of patients, 58.6% of them reported pain in the first 24 hours, 3.4% reported nausea or vomiting and 96.6% were satisfied with the analgesia prescribed. Unimodal analgesia, was performed in 50.9% of the patients, whom 76.7% reported pain in the first 24 hours, 6.7% reported nausea or vomiting and 90% were satisfied with the analgesia prescribed. The percentage of pain at 24 hours was 67.7%, 5.1% of patients had nausea and vomiting, and 93.3% were satisfied with analgesia prescribed.

Surgery	%
EOM	32.2 %
PFS	16.9 %
Hallux Valgus Correction	11.9 %
Arthroscopy	10.2 %
Synovial Cyst Excision	10.2 %
Trigger Finger Correction	8.5 %
OAALC	3.4 %
Fasciectomy	3.4 %
Achilles T. Tenotomy	3.4 %

Table 1 – Percentage of different surgeries.

	%	Pain	Satisfaction	PONV
Multimodal	49.1%	58.6%	96.6%	3.4%
Unimodal	50.9%	76.7%	90%	6.7%
Total	100%	67.7%	93.3%	5.1%

Table 2 – Results of unimodal analgesia vs. multimodal analgesia.

In the  $\chi^2$  test, the relationship between the type of analgesia prescribed and pain after discharge was not statistically significant ( $p = 0.138$ )

## DISCUSSION AND CONCLUSION

The low number of patients operated due to the period under this study correspond to the first year of the operation of AS unit in HDES, EPE.

Although high, the percentage of patients with pain in the first 24 hours after discharge, is within the range found in literature, between 40-70%<sup>2,7</sup> It is noted that although the relationship between the prescribed analgesia and pain after discharge was not statistically significant ( $p = 0.138$ ), patients with multimodal analgesia have less pain, greater satisfaction





and less rate of nausea and vomiting, possibly due to opioid-sparing effect of local anaesthetics during surgery.

The overall results of this study are consis-

tent with recently published literature on pain management at AS, which recognizes that the practical results are disappointing, highlights the use of multimodal analgesia

in reducing the use of opioids, and advocates the practice of loco -regional anaesthesia in the form of local infiltration, or continuous blocks of peripheral nerves.<sup>7</sup>

#### REFERENCES

1. Paul F. White, Matthew R. Eng; Ambulatory (Outpatient) Anesthesia; Miller's Anesthesia; Chapter 78; 7th ed; 2009 Churchill Livingstone
2. McGrath B, Elgendy H, Chung F, *et al*;Thirty percentage of patients have moderate to severe pain 24 hr after ambulatory surgery: a survey of 5,703 patients; Can J Anaesth 2004; 51:886-891
3. Mattila K, Hynynen M. Day survey in Finland: a prospective cohort study of 14 day-surgery units. Acta Anaesthesiol Scand 2009; 53:455-463
4. White PF. Pain management after ambulatory surgery: Where is disconnect? Can J Anaesth 2008; 55:201-207
5. Kehlet H, Dahl JB. The value of multimodal or balanced analgesia in postoperative pain treatment. Anesth Analg 1993; 77:1048-1056
6. Wu CL, Berenholtz SM, Pronovost PJ, Fleisher LA. Systematic review and analysis of postdischarge symptoms after outpatient surgery. Anesthesiology 2002; 96:994-1003
7. Stephan A. Chung, Chui Chong. Pain management after ambulatory surgery. Current Opinion in Anaesthesiology 2009; 22:738-743

# BLOQUEIO NERVO FEMORAL NA REGIÃO INGUINAL

CLARA LOBO

Hospital de Vila Real

## ANATOMIA

O nervo femoral (NF) é o maior ramo do plexo lombar, formado pelas divisões posteriores dos ramos anteriores das raízes L2-L3-L4. Surge no bordo lateral do psoas, e no seu percurso até à coxa, é profundo à fascia ilíaca (FI). Entra na coxa posterior ao ligamento inguinal (LI), postero-lateral à artéria femoral (AF) e sobre o iliopsoas (IP) (Figura 1 - página 46). A este nível, divide-se em anterior e posterior.

Enervação	Divisão Anterior	cutânea – face antero-medial da coxa muscular – pectíneo e sartório
	Divisão Posterior	cutânea (nervo safeno) – face interna perna, tornozelo, pé muscular – quadríceps articular – anca e joelho

A posição do NF na PI é fácil de fixar usando a mnemónica “NAV” (Nervo – Artéria – Veia), indo lateral para medial (Figura 1 - página 46).

(Figura 2 - página 46)

## POSICIONAMENTO

Decúbito dorsal.

Membro inferior em posição neutra ou em ligeira abdução e rotação externa.

## INDICAÇÕES

Dose única	Cirurgia da face anterior da coxa (p.e. colheita de enxerto de pele) e cirurgia superficial da face medial da perna.
	Analgesia (prévio à mobilização em doentes com fractura do colo ou da diáfise do fémur).
Bloqueio contínuo	Maioria das cirurgias do membro inferior (coxa e perna), quando combinado com bloqueio proximal do nervo ciático.
	Analgesia após cirurgia maior da diáfise ou colo do fémur e joelho (p.e., artroplastia da anca ou joelho, ligamentoplastia do ligamento cruzado anterior).

## CONTRA-INDICAÇÕES

Sem contra-indicações especiais.

### Relativas:

- cirurgia ilioinguinal prévia (colheita de enxerto vascular femoral, bypass femoro-poplíteo, transplante renal),
- nódulos linfáticos de grande tamanho,
- tumores,
- infecção local,
- infecção peritoneal e antecedentes de neuropatia femoral.

## REFERÊNCIAS ANATÓMICAS

(Figura 3 - página 46)

## TÉCNICA COM NEUROESTIMULADOR

### Dose única

A agulha de neuroestimulação é introduzida no local mencionado, com direcção cefálica e ângulo de 30°, após anestesia local da pele.

Durante o seu avanço pode sentir-se um duplo-click, indicando a passagem das fascias FL e FI. A resposta motora adequada é a “dança da rótula” (contração do quadríceps) com amperagens entre 0,2 a 0,5mA / 0,1ms, geralmente a 3-4cm de profundidade.

A contração do sartório (contração muscular da face anterior da coxa, sem movimento da rótula) é muito frequente e pode confundir-se com a do quadríceps e falência do bloqueio. Perante aquela resposta, deve retirar-se a agulha até à pele e e redireccioná-la lateralmente e 1-3mm profundamente.

### Técnica contínua

A técnica é semelhante à dose única. O cateter é inserido, sem resistência, 3-5cm para além da ponta da agulha e pode ser tunelizado ou fixo com adesivo.

### Técnica ecoguiada

A sonda apropriada (linear, 10-12MHz) é colocada paralela à PI (Figura 4 - página 47).

Após optimização da imagem (ajuste de profundidade, foco e ganho), o NF é identificado como uma estrutura hiperecogénica, lateral à AF, sob FL e FI e sobre o músculo IP, com a forma triangular ou ovalada (Figura 5 - página 47).

A agulha pode ser introduzida paralela (in-plane) ou perpendicular (out-of-plane) à sonda.

Na técnica contínua, o cateter é inserido com mais facilidade se a agulha estiver paralela ao nervo (Figura 6 - página 47).

## INJEÇÃO DE ANESTÉSICO LOCAL

A escolha do anestésico local deve basear-se quanto ao tipo de bloqueio pretendido, para anestesia cirúrgica ou para tratamento da dor.

Dose única	Bólus 20-40ml	Anestesia	Analgesia
		lidocaina 1,5 - 2% mepivacaína 1 - 1,5% ropivacaína 0,5% levobupivacaína 0,5%	ropivacaína 0,2% levobupivacaína 0,25%

Técnica contínua	Bólus Inicial	20 ml	ropivacaína 0,2% levobupivacaína 0,25%
	Manutenção	Perfusão contínua: 5 - 8 ml/h Bólus intermitentes: 20ml 6/6h PCRA: 5ml/h + bolus (5 ml/30 min)	

PCRA – Patient Controlled Regional Analgesia

## COMPLICAÇÕES

São raras.

Incluem-se punção vascular, lesão neural, infecção (nomeadamente, na técnica contínua).

Avisar o doente que terá incapacidade motora do membro bloqueado (evitar quedas acidentais).

## BIBLIOGRAFIA

1. Hadzic A. Textbook of regional anesthesia and acute pain management. MacGraw-Hill, 2007
2. Chan V. Ultrasound imaging for regional anesthesia. A practical guide. 2nd Edition. Vincent WS Chan, 200



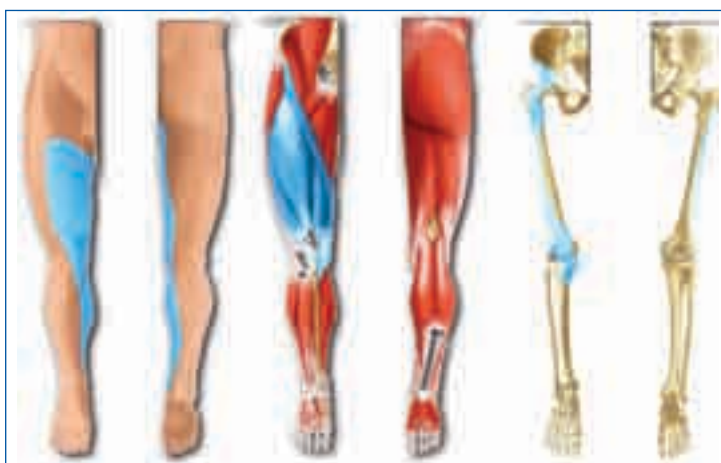
#### LEGENDA

- N – nervo femoral  
A – artéria femoral  
V – veia femoral
1. Músculo psoas ilíaco (porção ilíaca)
  2. Ligamento inguinal
  3. Músculo pectíneo
  4. Músculo sartório ou costureiro
  5. Músculo tensor da fascia lata
  6. Músculo quadríceps femoral (porção recto femoral)
  7. Músculo adutor longo
  8. Músculo gracilis

#### LEGEND

- N – femoral nerve  
A – femoral artery  
V – femoral vein
1. Iliopsoas muscle (iliac portion)
  2. Inguinal ligament
  3. Pectineus muscle
  4. Sartorius or tailor muscle
  5. Tensor fascia lata muscle
  6. Quadriceps femoris muscle (femoral portion of the rectum)
  7. Long adductor muscle
  8. Gracilis muscle

**Figura 1** – Anatomia do NF na região inguinal.  
**Figure 1** – Anatomy of the NF in the groin.



**Figura 2** – Enervação sensorial, muscular e óssea do NF em cor azul.  
**Figure 2** – Muscle and bone sensory innervation of NF in blue color.



#### LEGENDA

1. Ligamento inguinal (LI)
2. Prega inguinal (PI)
3. Pulso da artéria femoral (AF)

#### LEGEND

1. Inguinal ligament (LI)
2. Inguinal crease (PI)
3. Pulse of the femoral artery (AF)

**Figura 3** – Referências anatômicas para bloqueio do NF. O local de inserção da agulha localiza-se na PI, 1 a 2 cm lateral ao pulso da AF.  
**Figure 3** – Anatomical landmarks to NF block. The place of needle insertion is located in the IP, 1-2 cm lateral to the pulse of AF.



#### LEGENDA

LI – Ligamento inguinal  
EIAS – Espinha ilíaca antero-superior  
PI – Prega inguinal

#### LEGEND

LI – Inguinal ligament  
EIAS – Anterior superior iliac spine  
PI – Inguinal crease

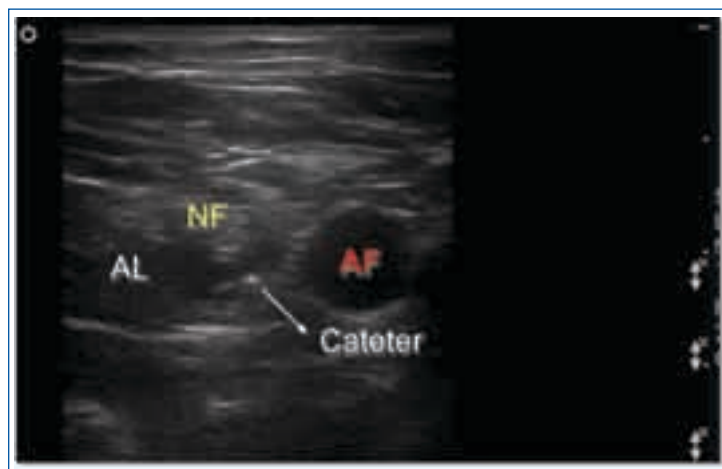
**Figura 4** – Posição da sonda ecográfica na prega inguinal.

**Figure 4** – Position of the ultrasound probe in the inguinal crease



**Figura 5** – Aspecto ecográfico do NF.

**Figure 5** – Sonographic appearance of the NF.



**Figura 6** – Aspecto ecográfico pós-administração de anestésico local (AL) em técnica contínua.

**Figure 6** – Sonographic aspect post-administration of local anaesthetic (AL) in continuous technique.

# FEMORAL NERVE BLOCK AT INGUINAL LEVEL

CLARA LOBO

Hospital de Vila Real

## ANATOMY

The femoral nerve (NF) is the largest branch of the lumbar plexus, formed by the posterior divisions of the anterior branches of the roots L2-L3-L4. Arises in the lateral edge of the psoas, and in its route till the thigh, is deep in the iliac fascia (FI). Enters the posterior thigh to the inguinal ligament (LI), posterior-lateral to the femoral artery (AF) and the iliopsoas (IP) (Figure 1 - page 46). At this level, divides itself into anterior and posterior.

Innervation	Anterior Division	cutaneous – antero-medial thigh side muscular – pectineus and sartorius
	Posterior Division	cutaneous (saphenous nerve) – internal side of the leg, ankle, foot muscular – quadriceps joints – hip and knee

The position of the NF in PI is easy to remember using the mnemonic “NAV” (nerve - artery - vein), going lateral to medial (Figure 1 - page 46).

(Figure 2 - page 46)

## POSITIONING

Supine position.

Lower limb in neutral position or slight abduction and external rotation

## INDICATIONS

Single dose	Surgery of the anterior side of the thigh (eg harvesting of skin graft) and superficial surgery in the medial side of the leg.
	Analgesia (prior to mobilization in patients with fracture of the femoral neck or shaft of the femur). Most surgeries of the lower limb (thigh and leg), when combined with proximal sciatic nerve block
Continuous block	Analgesia after major surgery of the shaft or femoral neck and knee (eg, hip or knee arthroplasty, ligamentoplasty of the anterior cruciate ligament).

## CONTRAINDICATIONS

No specific contraindications

### Relative:

- previous ilioinguinal surgery (femoral vascular graft harvest, femoropopliteal bypass, kidney transplant)
- large size lymph nodes
- tumors,
- local infection,
- peritoneal infection and history of femoral neuropathy

## ANATOMICAL LANDMARKS

(Figure 3 - page 46)

## TECHNIQUE WITH NEUROESTIMULATOR

### Single Dose

The neurostimulation needle is inserted at the mentioned location, with cephalic direction and 30° angle, after local anaesthesia of the skin.

During its progression we may feel a double click, indicating the passage of fasciae FL and FI. The appropriate motor response is the “dance of the patella (quadriceps contraction) with amperage from 0.2 to 0.5 mA / 0.1 ms, usually 3-4cm deep.

The tightening of the sartorius (muscle contraction of the anterior thigh, without movement of the kneecap) is very common and can be confused with the quadriceps and the failure of the blockade. Due to this response, the needle should be withdrawn till the skin, redirecting it laterally and 1-3mm deep.

### Continuing technique

The technique is similar to single dose. The catheter is inserted, without resistance, 3-5cm beyond the needle tip and can be tunneled or fixed with adhesive.

## Ecoguided technique

A proper probe (linear, 10-12MHz) is placed parallel to the PI (Figure 4 - page 47).

After optimization of the image (set of depth, focus and gain), the NF is identified as a hypoechoic structure, side to AF, in FL and FI on the muscle IP, with a triangular or oval form (Figure 5 - page 47).

The needle can be inserted parallel (in-plane) or perpendicular (out-of-plane) to the probe.

In continuous infusion, the catheter is more easily inserted if the needle is parallel to the nerve (Figure 6 - page 47).

## INJECTION OF LOCAL ANAESTHETICS

The choice of local anaesthetic should be based on the type of lock desired for surgical anaesthesia or pain management.

Single dose	Bólus 20-40ml	Anaesthesia	Analgesia
		lidocaine 1,5 - 2% mepivacaine 1 - 1,5% ropivacaine 0,5% levobupivacaine 0,5%	ropivacaine 0,2% levobupivacaine 0,25%

Continuous technic	Initial Bolus	20 ml	ropivacaine 0,2% levobupivacaine 0,25%
	Maintenance	Continuous infusion: 5 - 8 ml/h Intermittent bolus: 20ml 6/6h PCRA: 5ml/h + bolus (5 ml/30 min)	

PCRA - Patient Controlled Regional Analgesia

## COMPLICATIONS

Rare.

These include vascular puncture, nerve injury and infection (particularly in continuous technic).

Warn the patient that will have blocked limb motor disability (avoid accidental falls).

## REFERENCES

- Hadzic A. Textbook of regional anesthesia and acute pain management. MacGraw-Hill, 2007
- Chan V. Ultrasound imaging for regional anesthesia. A practical guide. 2nd Edition. Vincent WS Chan, 200



# Posters apresentados no

## *Posters presented at*

# XI FÓRUM de DOR das Ilhas Atlânticas

18 e 19 de Junho de 2010

Ponta Delgada

São Miguel - Açores





# ABORDAGEM TERAPÊUTICA SÍNDROME DOR MIOFASCIAL

SANTOS A<sup>1</sup>; PEIXOTO P<sup>2</sup>; PIRES C<sup>3</sup>

1. Interna Complementar Fisiatria; 2. Médico Fisiatra; 3. Directora Serviço Medicina Física e Reabilitação  
Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada, EPE

**RESUMO:** O Síndrome de Dor Miofascial (SDM) é uma das causas mais comuns de dor músculo-esquelética regional e a etiologia mais frequente de dor regional persistente. Está associada a elevada morbilidade, com significativo impacto socio-económico, pelo que se torna importante otimizar os recursos terapêuticos disponíveis. Os autores propuseram-se a uma revisão da literatura científica referente às diferentes terapêuticas utilizadas no SDM. A abordagem terapêutica é multifacetada e inclui tratamento farmacológico, intervenção da Medicina Física e Reabilitação, infiltração de pontos gatilho e Psicoterapia, aliados a um programa de exercícios no domicílio, sendo fundamental a correcção de eventuais factores de risco identificados na prevenção de futuras recidivas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Síndrome Dor Miofascial; Terapêutica.

## INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS:

O Síndrome de Dor Miofascial (SDM) é uma afecção muscular regional caracterizada por dois componentes major, uma área localizada de hipersensibilidade muscular profunda ou ponto gatilho e uma zona de dor profunda irradiada. É uma das causas mais comuns de dor músculo-esquelética regional e a etiologia mais frequente de dor regional persistente, associada a elevada morbilidade e significativo impacto socio-económico. Torna-se pois importante otimizar os recursos terapêuticos disponíveis na abordagem do SDM. Este trabalho tem como objectivo fazer uma revisão teórica referente à abordagem terapêutica do SDM.

## METODOLOGIA:

Foi efectuada uma revisão bibliográfica da literatura científica, livros de texto e artigos

publicados, referentes à abordagem terapêutica do SDM.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A fisiopatologia do SDM é ainda desconhecida mas parece resultar de uma macro ou micro lesão muscular, da qual resulta uma cascata de eventos que sensibilizam os receptores da dor (**Figura 1 - página 51**). Manifesta-se por um ponto de hipersensibilidade localizado no interior de uma banda muscular tensa e dolorosa à palpação, associado a resistência ao alongamento/ restrição do movimento e dor irradiada (**Tabela 1 - página 51**). Os objectivos da terapêutica são como tal o controlo da dor e a melhoria da mobilidade, a curto prazo, e a correcção e/ ou eliminação dos factores de manutenção ou agravamento das queixas, a longo prazo. A intervenção terapêutica requer como tal uma abordagem multifacetada e inclui terapêutica farmacológica, tratamentos de Medicina

Física e Reabilitação e infiltração dos pontos gatilho. O apoio psicológico bem como um programa de exercícios no domicílio têm também um papel importante no controlo da sintomatologia e prevenção de recidivas (**Tabela 2 - página 51**).

## CONCLUSÕES:

O SDM é uma das causas mais comuns de dor músculo-esquelética regional com elevada morbilidade associada pelo que se torna fundamental otimizar os recursos terapêuticos disponíveis. O objectivo último da terapêutica é a restituição da normal funcionalidade do músculo através da inactivação dos pontos gatilho presentes. A abordagem terapêutica é multifacetada e inclui tratamento farmacológico, intervenção da Medicina Física e Reabilitação e Psicoterapia, aliado a um programa de exercícios no domicílio, sendo fundamental a correcção de eventuais factores de risco para prevenção de futuras recidivas.

## BIBLIOGRAFIA

1. Mário Viana de Queiroz, Reumatologia, Clínica e Terapêutica das Doenças Reumáticas II, p.246-247;
2. Randall L. Braddom, Physical Medicine and Rehabilitation, 3<sup>rd</sup> edition, p.889-1014;
3. Delisa, Joel A., Physical Medicine and Rehabilitation, 4<sup>th</sup> edition, p.518-519;
4. <http://emedicine.medscape.com/article/305937-overview>;
5. David J. Alvarez, D.O., Pamela G. Rockwell, D.O., Trigger Points: Diagnosis and Management, Am Fam Physician. 2002/Feb;15;65(4):653-661;
6. Lin Tchia Yeng, Helena Hideko Seguchi Kaziya, Manoel Jacobsen Teixeira, Síndrome Dolorosa Miofascial, Rev. Med. (São Paulo), 80 (ed. esp. pt.1):94-110, 2001;
7. Caramês J, Carvalhão F, Real Dias MC, Dor Miofascial por Pontos Gatilho, Uma Doença Multidisciplinar, Acta Reumatol Port. 2009;34:38-43;
8. Eng-Ching Yap, Myofascial Pain – An Overview, Ann Acad Med Singapore 2007;36:43-8.



Figura 1 – Fisiopatologia.

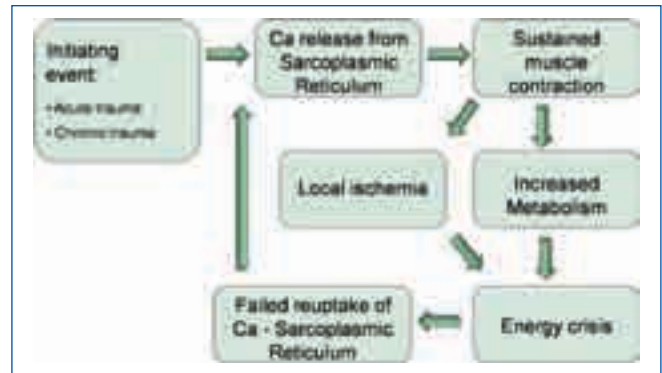


Figure 1 – Pathophysiology.

Manifestações Clínicas	
Ponto Gatilho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dor espontânea ou à palpação</li> <li>• Resistência ao alongamento muscular</li> <li>• Anomalia da consistência muscular – banda tensa</li> <li>• Dor à contração muscular</li> <li>• Reacção em contração</li> </ul>
Dor irradiada do Ponto Gatilho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profunda e mal definida</li> <li>• Constante ou exacerbada por pressão, movimento, ou traumatismo directo</li> </ul>

Tabela 1 – Manifestações clínicas.

Clinical Presentations	
Trigger Point	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spontaneous pain/ pain upon palpation</li> <li>• Reduced muscular elasticity</li> <li>• Taut band</li> <li>• Pain heightens with use</li> <li>• Local twitch response</li> </ul>
Irradiated Pain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deep dull pain</li> <li>• Persistent or aggravated by pressure, movement or direct trauma</li> </ul>

Table 1 – Clinical presentations.

Abordagem terapêutica	
Farmacoterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analgésicos</li> <li>• Opióides</li> <li>• Anti-inflamatórios não esteróides</li> <li>• Miorrelaxantes</li> <li>• Psicotrópicos</li> </ul>
Infiltração Pontos Gatilho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A seco</li> <li>• Solução salina</li> <li>• Anestésicos locais</li> <li>• Toxina botulínica</li> </ul>
Medicina Física e Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de alongamento e relaxamento</li> <li>• Massagem manual</li> <li>• Exercícios fortalecimento muscular</li> <li>• Electroterapia</li> <li>• Termoterapia</li> </ul>
Outros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Psicoterapia</li> <li>• Exercícios no domicílio</li> <li>• Alongamentos musculares</li> <li>• Exercícios posturais</li> <li>• Exercícios fortalecimento muscular</li> </ul>

Tabela 2 – Abordagem terapêutica do SDM.

Therapeutic Approach	
Pharmacotherapy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analgesics</li> <li>• Narcotic analgesics</li> <li>• Nonsteroidal anti-inflammatory drugs</li> <li>• Muscle relaxants</li> <li>• Psychotropic drugs</li> </ul>
Trigger Point injection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dry needling</li> <li>• Saline solution</li> <li>• Local anesthetics</li> <li>• Botulinum toxin</li> </ul>
Physical Medicine and Rehabilitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muscle stretching</li> <li>• Therapeutic massage</li> <li>• Muscle strengthening</li> <li>• Electrotherapy</li> <li>• Thermotherapy</li> </ul>
Other interventions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Psychotherapy</li> <li>• Home exercise program</li> <li>• Muscle stretching</li> <li>• Postural retraining</li> <li>• Muscle strengthening</li> </ul>

Table 2 – Management of MPS.

# MYOFASCIAL PAIN SYNDROME MANAGEMENT

SANTOS A<sup>1</sup>; PEIXOTO P<sup>2</sup>; PIRES C<sup>3</sup>

1. Resident Physiatrist; 2. Physiatrist; 3. Head of Department

Physical Medicine and Rehabilitation Department, Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada, EPE

**ABSTRACT:** Myofascial Pain Syndrome (MPS) is one of the most common causes of regional musculoskeletal pain and the most frequent cause of persistent regional pain. It's associated with significant morbidity and, social and economic burden. Therefore it's very important to optimize the therapeutic resources. The authors reviewed the scientific literature referring to therapeutic resources and approaches in MPS. Management of this condition includes different aspects: pharmacotherapy, Physical Medicine and Rehabilitation intervention, trigger point injection associated with Psychotherapy and a home exercise program. Correction of risk factors is also fundamental for prevention of future recurrences.

**KEYWORDS:** Myofascial Pain Syndrome; Management.

## INTRODUCTION:

The Myofascial Pain Syndrome (MPS) is a regional musculoskeletal pain disorder characterized by two major components, an area of deep muscle tenderness – trigger point – and a zone of radiated deep pain. It is one of the most common causes of musculoskeletal pain and the most frequent cause of persistent regional pain. It's associated with high morbidity and significant social and economic burden. It is therefore important to optimize the therapeutic resources available in the management of MPS. This work aims to make a theoretical review on the management of MPS.

## METHODS:

We performed a review of scientific literature including textbooks and published articles

regarding therapeutic approach of MPS.

## RESULTS AND DISCUSSION:

MPS's pathophysiology is still unknown but seems to result from a macro or micro trauma occurring at the muscle, resulting in a cascade of events that sensitizes pain receptors (**Figure 1 - page 51**). Clinical findings include a hyperirritable area located within a painful palpable taut band, associated with restriction of movement and irradiated pain (**Table 1 - page 51**). The goals of treatment are to diminish pain and restore mobility in the short term, and correction and/ or elimination of factors causing maintenance or aggravation of symptoms, in the long term. Correction of risk factors is also fundamental for prevention of future recurrences. Treatment includes pharmacotherapy, Physical Medicine and Rehabilitation intervention

and trigger point injection, in association with Psychotherapy and a home exercise program (**Table 2 - page 51**).

## CONCLUSIONS:

MPS is one of the most common causes of regional musculoskeletal pain and is associated with high morbidity. Therefore it's essential to optimize the therapeutic resources available. The ultimate goal of therapy is restoration of normal muscle function by inactivating pre-existing trigger points. Therapeutic intervention requires a multifaceted approach including drug therapy, Physical Medicine and Rehabilitation and trigger point injection, in association with Psychotherapy and a home exercise program. Correction of risk factors is also fundamental for prevention of future recurrences.

**NOTA:** tradução do autor

## REFERENCES

1. Mário Viana de Queiroz, Reumatologia, Clínica e Terapêutica das Doenças Reumáticas II, p.246-247;
2. Randall L. Braddom, Physical Medicine and Rehabilitation, 3<sup>rd</sup> edition, p.889-1014;
3. Delisa, Joel A., Physical Medicine and Rehabilitation, 4<sup>th</sup> edition, p.518-519;
4. <http://emedicine.medscape.com/article/305937-overview>;
5. David J. Alvarez, D.O., Pamela G. Rockwell, D.O., Trigger Points: Diagnosis and Management, Am Fam Physician. 2002/Feb;15;65(4):653-661;
6. Lin Tchia Yeng, Helena Hideko Seguchi Kaziyama, Manoel Jacobsen Teixeira, Síndrome Dolorosa Miofascial, Rev. Med. (São Paulo), 80 (ed. esp. pt.1):94-110, 2001;
7. Caramês J, Carvalhão F, Real Dias MC, Dor Miofascial por Pontos Gatilho, Uma Doença Multidisciplinar, Acta Reumatol Port. 2009;34:38-43;
8. Eng-Ching Yap, Myofascial Pain – An Overview, Ann Acad Med Singapore 2007;36:43-8.

# ABORDAGEM INVASIVA NO TRATAMENTO DA DOR NA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

ISABEL SILVA; CAROLINA SANTOS; CLÁUDIO FERREIRA; DINA CARVALHO; ÉRICA RODRIGUES;  
GRACIELA FERNANDES; JOANA SOUSA; LISANDRA VIEIRA; SOFIA SERRÃO; VÂNIA CASTRO

Universidade da Madeira, Centro de Competências de Tecnologias da Saúde

## INTRODUÇÃO:

A prática reflexiva é uma metodologia de ensino potenciada durante a formação pré graduada do estudante de enfermagem, revelando-se de extrema utilidade para estes, ao capacitá-los na aquisição e desenvolvimento de saberes. No âmbito da Unidade Curricular Enfermagem III, do 1º Ciclo da Licenciatura em Enfermagem da Universidade da Madeira, os estudantes de 2º ano desenvolveram um Seminário sobre Dor.

## OBJECTIVOS:

Promover a reflexão e compreensão acerca das principais abordagens invasivas de tratamento de dor.

## METODOLOGIA:

Pesquisa bibliográfica, visitas de estudo, entre-

vistas a profissionais e discussão em grupo.

## RESULTADOS:

A partir da metodologia os alunos exploraram os conceitos subjacentes às principais técnicas invasivas no tratamento da dor. A intervenção do enfermeiro é multifacetada em todo o processo, quer seja antes, durante e após o procedimento. Por questões de acessibilidade optaram ainda por aprofundar as técnicas mais implementadas pela Unidade de Dor do Hospital Dr. Nélcio Mendonça – Funchal.

## CONCLUSÃO:

O percurso desenvolvido permitiu a abertura ao conhecimento acerca das principais téc-

nicas invasivas ao tratamento do doente com dor. Torna-se crucial que os enfermeiros tenham competências que lhes permita actuar nas várias fases do processo: antes, durante e por fim dar seguimento ao esquema terapêutico, avaliando a eficácia da analgesia produzida, registando, despistando complicações, educando, apoiando, no sentido de proporcionar ao doente uma melhoria na qualidade de vida. A sensibilização para a temática torna-se imprescindível em estudantes que rapidamente assumirão o papel de actores no palco da prática profissional. Cremos ainda que a implementação destas metodologias activas são fundamentais para uma resposta global e integrada face às necessidades dos indivíduos, no âmbito dos cuidados de saúde, neste caso particular em relação ao fenómeno Dor.

# PAIN TREATMENT INVASIVE APPROACH IN THE AUTONOMOUS REGION OF MADEIRA ISLANDS

ISABEL SILVA; CAROLINA SANTOS; CLÁUDIO FERREIRA; DINA CARVALHO; ÉRICA RODRIGUES;  
GRACIELA FERNANDES; JOANA SOUSA; LISANDRA VIEIRA; SOFIA SERRÃO; VÂNIA CASTRO

Madeira University, Health Technologies Competence Center

## INTRODUCTION:

The reflective practice is a potentiated teaching methodology during the pre-graduation of the nursing students, extremely useful, enabling the acquirement and development of knowledge. Under the Nursing Course III, of the 1st Cycle of Nursing Degree in Madeira University, the students of 2nd year have developed a Seminar on Pain.

## OBJECTIVES:

Promote reflection and understanding about key invasive approaches for pain treatment.

## METHODS:

Literature, study visits, interviews with profes-

sionals and group discussion.

## RESULTS:

Based on this methodology the students explored the concepts underlying major invasive techniques in pain treatment. Nurse intervention is multifaceted in all the process, either before, during and after the procedure. For accessibility issues they also chose to explore the techniques implemented in the Pain Unit, Hospital Dr. Nélcio Mendonça - Funchal.

## CONCLUSION:

The developed process has allowed the access to the knowledge about the main inva-

sive techniques to treat the patient with pain. It is important that nurses have the skills enabling them to perform in several stages of the process: before, during, and finally proceed with the treatment regimen, assessing the effectiveness of the analgesia, registering, eluding complications, educating, supporting, in order to provide a patient better quality of life. The awareness of the issue becomes essential in students which quickly will assume the role of actors on the stage of professional practice. We believe that the active implementation of these methodologies is fundamental to a comprehensive and integrated response to the needs of individuals within health care, related in particular with the phenomenon Pain.

## BIBLIOGRAFIA | REFERENCES

1. Ciuro, A. C. P. (2005). Analgesia epidural no Pós-operatório Imediato: Que cuidados de enfermagem? *Nursing*. Set, 18-20
2. Correia, F.D. (2008). *Biblioteca da dor— técnicas de intervenção no tratamento da dor*, parte 1 e 2. Lisboa: Pernmayer Portugal
3. Leça, C. et al. (2006). Intervenções do enfermeiro nas técnicas invasivas. *Revista de anestesia regional e terapia da dor*. (43), 35-36
4. Leça, S.; Leça, N.; Góis, R. (2006). Intervenções de Enfermagem a Utentes com Bombas de Perfusão Intra-tecal de Morfina. *Revista de anestesia regional e terapia da dor*. (45), 12-13
5. Ordem dos Enfermeiros (2008). *Dor: Guia Orientador de Boa Prática*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros
6. Metzger, C. et al. (2002). *Cuidados de Enfermagem e Dor*. Loures: Lusociência

# AGENDA | CALENDAR OF EVENTS

## 2010

### CONGRESSOS E REUNIÕES NACIONAIS CONGRESSES AND NATIONAL MEETINGS

OUTUBRO | OCTOBER 14 - 16, 2010

**3º CONGRESSO INTERDISCIPLINAR DE DOR**

LOCAL: HOTEL VILA RICA

LISBOA | LISBON, PORTUGAL

WEB: [WWW.APED-DOR.ORG](http://WWW.APED-DOR.ORG)

EMAIL: [SILVIAPEREIRA@EUROCONGRESSOS.PT](mailto:SILVIAPEREIRA@EUROCONGRESSOS.PT)



### CONGRESSOS E REUNIÕES INTERNACIONAIS CONGRESSES AND INTERNATIONAL MEETINGS

OUTUBRO | OCTOBER 16 - 20, 2010

**ASA 2010: AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS ANNUAL MEETING**

SAN DIEGO, CA, ESTADOS UNIDOS | USA

OUTUBRO | OCTOBER 28 - 31, 2010

**14TH WORLD SOCIETY OF PAIN CLINICIANS CONGRESS (WSPC 2010)**

PEQUIM | BEIJING, CHINA

NOVEMBRO | NOVEMBER 12 - 14, 2010

**21ST ANNUAL ANESTHESIOLOGY UPDATE**

MONTEREY, CA, ESTADOS UNIDOS | USA

DEZEMBRO | DECEMBER 10 - 14, 2010

**64TH POSTGRADUATE ASSEMBLY IN ANESTHESIOLOGY (PGA)**

LOCAL: NEW YORK MARRIOTT MARQUIS

NEW YORK, EUA | USA

WEB: [WWW.NYSSA-PGA.ORG](http://WWW.NYSSA-PGA.ORG)

EMAIL: [HQ@NYSSA-PGA.ORG](mailto:HQ@NYSSA-PGA.ORG)

HOTEL | HOTEL INFORMATION: EMAIL: [BTS@BORRELLITRAVEL.COM](mailto:BTS@BORRELLITRAVEL.COM)



## 2011/2012/2013

### CONGRESSOS E REUNIÕES INTERNACIONAIS CONGRESSES AND INTERNATIONAL MEETINGS

ABRIL | APRIL 29 - 1 MAIO | MAY, 2011

**6TH WIP WORLD PAIN CONGRESS - SEOUL 2011**

SEOUL, COREIA DO SUL | SOUTH KOREA

WEB: [WWW.WORLDINSTITUTEOPAIN.ORG](http://WWW.WORLDINSTITUTEOPAIN.ORG)

EMAIL: [WIP@KENES.COM](mailto:WIP@KENES.COM)



MAIO | MAY, 19 - 21, 2011

**12TH CONGRESS OF THE EUROPEAN ASSOCIATION FOR PALLIATIVE CARE**

LOCAL: CENTRO DE CONGRESSOS DE LISBOA

LISBOA | LISBON, PORTUGAL

WEB: [WWW.EAPCNET.ORG](http://WWW.EAPCNET.ORG) / [WWW.APCP.COM.PT](http://WWW.APCP.COM.PT)

EMAIL: [ANAMONTES.ADMEDIC@MAIL.TELEPAC.PT](mailto:ANAMONTES.ADMEDIC@MAIL.TELEPAC.PT)



SETEMBRO | SEPTEMBER 14 - 17, 2011

**EUROPEAN BURNS ASSOCIATION CONGRESS 2011**

HAIA, HOLANDA | THE HAGUE, NETHERLANDS

SETEMBRO | SEPTEMBER 21 - 24, 2011

**EFIC CONGRESS: PAIN IN EUROPE VII**

LOCAL: CCH - CONGRESS CENTER HAMBURG

HAMBURG, ALEMANHA | GERMANY

WEB: [HTTP://WWW.KENES.COM/EFIC](http://WWW.KENES.COM/EFIC)

EMAIL: [SECRETARY@EFIC.ORG](mailto:SECRETARY@EFIC.ORG) / [EFIC2011@KENES.COM](mailto:EFIC2011@KENES.COM)



OUTUBRO | OCTOBER 15 - 19, 2011

**ASA 2011: AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS ANNUAL MEETING**

CHICAGO, IL, ESTADOS UNIDOS | USA

MAIO | MAY 24 - 25, 2011

**WORLD CONGRESS OF OPHTHALMIC ANAESTHESIA**

ANKARA, TURQUIA | TURKEY

OUTUBRO | OCTOBER 13 - 17, 2012

**ASA 2012: AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS ANNUAL MEETING**

WASHINGTON, DC, ESTADOS UNIDOS | USA

OUTUBRO | OCTOBER 12 - 16, 2013

**ASA 2013: AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS ANNUAL MEETING**

SAN FRANCISCO, CA, ESTADOS UNIDOS | USA

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (SECRETARIADOS ETC.) CONTACTAR O CAR

E-MAIL: [SOBRAL.RUI@GMAIL.COM](mailto:SOBRAL.RUI@GMAIL.COM)



# TEMAS | CONTENTS

## PRÓXIMO NÚMERO | NEXT ISSUE

NÚMERO 62: DEZEMBRO 2010 | NUMBER 62: DECEMBER 2010

- ABORDAGEM TERAPÊUTICA DO SÍNDROMA MIOFASCIAL | THERAPEUTIC APPROACH OF MYOFASCIAL SYNDROME
- POSTERS XIX CONGRESSO CAR | XIX CAR CONGRESS POSTERS

**[WWW.ANESTESIAREGIONAL.COM](http://WWW.ANESTESIAREGIONAL.COM)**



**VISITE O NOSSO SITE  
CRÍTICAS E SUGESTÕES SERÃO  
MUITO BEM VINDAS**