



THE EUROPEAN SOCIETY OF
REGIONAL ANAESTHESIA
& PAIN THERAPY

Dezembro | *December* 2010

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL
QUARTERLY PUBLICATION

ANO | YEAR XVII

N.º 62

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

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

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

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

Editorial <i>Sobral de Campos</i>	9
Bloqueio Subaracnoideu em Cirurgia de Ambulatório Joana Rebelo, Vânia Costa, Rita Teixeira, Marta Achando, Paula Neves	12
Bloqueio do nervo occipital maior para remoção de tumor benigno Oliveira R, Andrade N, Ferreira JP, Lages N, Tavares MJ	20
Epidural Blood Patch no tratamento da Cefaleia por Hipotensão de LCR (CHLCR) – Caso Clínico Mafra A., Castro A., Lobo C., Abrunhosa R., Rodrigues G.	27
Boletim DOR nº 40 - Dezembro 2010	33
Técnica epidural na abordagem de lombociatalgia crónica Daniela Araújo, Raquel Caetano, Cristina Duarte, Fernando Pousa	39
Anestesia subaracnoideia em doente com Coreia de Huntington Figueiredo E., Carvalho R., Segura E., Ribeiro S., Loureiro M.C., Assunção J.P.	44
Top-up epidural com ropivacaína a 0,75% para cesariana urgente após analgesia epidural contínua com ropivacaína a 0,2%: estudo comparativo entre duas doses L. Cheung, F. Matos, F. Pinto, C. Alves, Pereira M., Carvalhas J.	46
Síndrome de Camurati-Engelmann – Bloqueio Epidural? Capelão, A; Capelo, P; Nunes, M	53
Satisfação materna após anestesia para cesariana: comparação entre bloqueio epidural e bloqueio subaracnoideu Francisco Maio Matos, Andrea Gomes, Ana Eufrásio, Cláudia Alves, Joana Carvalhas	55
Agenda	64

Table of Contents

Editorial <i>Sobral de Campos</i>	10
Subarachnoid Block in Ambulatory Surgery Joana Rebelo, Vânia Costa, Rita Teixeira, Marta Achando, Paula Neves	17
Greater occipital nerve block for benign tumor removal Oliveira R, Andrade N, Ferreira JP, Lages N, Tavares MJ	23
Epidural Blood Patch for the treatment of CSF Hypotension Headache (CSFHH) – Case Report Mafra A., Castro A., Lobo C., Abrunhosa R., Rodrigues G.	29
Boletim DOR no. 40 - December 2010	33
Epidural technique approach to chronic low back pain Daniela Araújo, Raquel Caetano, Cristina Duarte, Fernando Pousa	42
Spinal anaesthesia in patient with Huntington's Chorea Figueiredo E., Carvalho R., Segura E., Ribeiro S., Loureiro M.C., Assunção J.P.	45
Top-up epidural using ropivacaine 0,75% for emergency caesarean section followed by continuous epidural labor analgesia with 0,2% ropivacaine: a comparative study between the two doses L. Cheung, F. Matos, F. Pinto, C. Alves, Pereira M., Carvalhas J.	50
Camurati-Engelmann Syndrome – Epidural Block? Capelão, A; Capelo, P; Nunes, M	54
Maternal satisfaction after cesarean section anaesthesia: balance between epidural and subarachnoid block Francisco Maio Matos, Andrea Gomes, Ana Eufrásio, Cláudia Alves, Joana Carvalhas	58
Calendar of Events	64

Editorial

Caro Colega

No passado mês de Outubro realizou-se no Hospital da Prelada no Porto o XIX Congresso Anual do CAR e o XIV Congresso Zonal da ESRA em Portugal, numa organização primorosa do respectivo Serviço de Anestesia sob direcção do Dr. Edgar Lopes. Estiveram presentes 165 participantes.

o Júri dos Prémios CAR 2010 determinou a atribuição do 2º Prémio ao poster “Técnica epidural na abordagem da lombociatalgia crónica” apresentada por Daniela Araújo e co-autores Raquel Caetano, Cristina Duarte e Fernando Pousa da Unidade de Dor do Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia – Espinho EPE. O artigo vem publicado neste número.

A menção honrosa foi atribuída ao poster “Bloqueio Subaracnoideu em Cirurgia do Ambulatório”, apresentado por Joana Rebelo com co-autoria da Vânia Costa, Rita Teixeira, Marta Achando e Paula Neves do Serviço de Anestesia do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia – Espinho EPE. Poderão igualmente ler este artigo nas páginas seguintes.

Por recomendação do Júri publicam-se mais dois posters igualmente apresentados na Prelada: “Síndrome de Camurati-Engelmann – Bloqueio Epidural” e “Anestesia subaracnoideia em doente com Coreia de Huntington”.

No trabalho de Joana Rebelo do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia sobre o “Bloqueio Subaracnoideu em Cirurgia do Ambulatório”, os autores tecem considerações sobre a validade desta técnica anestésica no ambulatório, dada a sua segurança e facilidade de execução.

Do Hospital de S. João surge um artigo sobre o “Bloqueio do nervo occipital maior para remoção de tumor benigno”, uma prática simples e eficaz.

Vila Real faz uma nova abordagem a um velho problema: a “Cefaleia pós-operatória do bloqueio subaracnoideu”. O tema é tratado por Clara Lobo e Colegas anestesistas do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Laureado com o 2º Prémio CAR 2010, Daniela Araújo e Colegas (Centro Hospitalar Gaia – Espinho) falam-nos da Técnica Epidural na abordagem da cialtalgia crónica, patologia da máxima importância dada a sua frequência e acção incapacitante.

De Viseu chega-nos um trabalho sobre a utilização do “Bloqueio subaracnoideu na ocorrência cirúrgica de portadores da Coreia de Huntington, doença hereditária”.

Dos HUC vem um interessante trabalho sobre “Obstetrícia como estudo comparativo sobre diferentes doses de ropivacaína para cesariana” quando esta opção é tomada no decorrer da analgesia de parto.

Ainda dos HUC vem um trabalho sobre a utilização das técnicas de anestesia regional numa outra doença rara, o Síndrome de Camurati-Engelmann.

Finalmente, dos HUC, Francisco Matos e Colegas apresentam-nos um inquérito sobre a satisfação materna após anestesia para cesariana, comparando os bloqueios subaracnoideu e epidural.

No início de 2011 ficará operacional o novo site com uma estrutura diferente, mais amigável e espero que mais proveitoso.

2011 é o ano do XX aniversário do CAR, o congresso terá lugar em Lisboa, entre 28 de Setembro e 1 de Outubro.

Antes disso, a 19 de Fevereiro terá lugar o 38º Sábado em Viseu. Numa data a marcar realizar-se-á ainda o 39º Sábado em Vila Real e a 26 de Novembro em Alcoitão será o 40º Sábado dedicado à Medicina Física, Reabilitação e Dor Crónica.

Desejo a todos os associados um Feliz Ano Novo.


Rui Sobral de Campos

Editorial

Dear Colleague

The XIX Annual CAR Congress, and the XIV ESRA Zonal Congress in Portugal, took place last October at Hospital da Prelada in Oporto, an exquisite organization of the Anaesthesia Department under the direction of Dr. Edgar Lopes. In this Congress were present 165 colleagues.

The Jury of 2010 CAR Awards, determined the assignment of the 2nd Prize to poster "Epidural technique approach to chronic low back pain" presented by Daniela Araújo co-authored by Raquel Caetano, Cristina Duarte and Fernando Pousa from the Pain Unit of Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia – Espinho EPE. The article is published in this journal.

The honorable mention was attributed to the poster "Subarachnoid Block in Ambulatory Surgery", presented by Joana Rebelo co-authored by Vânia Costa, Rita Teixeira, Marta Achando and Paula Neves of the Anaesthesia Department in Hospital de Vila Nova de Gaia – Espinho EPE. You may also read this article in the following pages.

By the Jury's recommendation two posters presented at Hospital da Prelada are also published: "Camurati-Engelmann Syndrome – Epidural Block?" and "Spinal anaesthesia in patient with Huntington's Chorea".

In the work of Joana Rebelo from Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia about "Subarachnoid Block in Ambulatory Surgery", the authors make some comments about the validity of this anaesthetic technique in clinic, due to its safety and ease implementation.

From Hospital de S. João, an article about the "Greater occipital nerve block for benign tumor removal": a simple and effective practice.

Vila Real makes a new approach to an old problem the "Subarachnoid block postoperative headache". The subject is approached by Clara Lobo and Colleagues, anaesthetists from Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Awarded with the 2nd Prize CAR 2010, Daniela Araújo and Colleagues (Centro Hospitalar Gaia – Espinho) tell us about Epidural Technique approach to chronic low back pain, an utmost important pathology due to the frequency and disabling action.

From Viseu a study about the use of "Subarachnoid block in surgical occurrence of patients with Huntington's Chorea, an hereditary disease".

From HUC comes an interesting paper about "Obstetrics as a comparative study about different doses of ropivacaine for caesarean section" when this option is taken in the course of labor analgesia.

Still from HUC a paper about the use of regional anaesthetic techniques in other rare disease: the Camurati-Engelmann Syndrome.

At last, from HUC, Francisco Matos and Colleagues present us with a survey about maternal satisfaction after anaesthesia for caesarean section comparing subarachnoid block and epidural.

In early 2011 the new CAR website will be operational with a different structure, friendlier and I hope, more profitable.

2011 is the year of the CAR XXth Anniversary. The Congress will take place in Lisbon between September 28th and October 1st.

Before, on February 19th, the 38th CAR Saturday will take place in Viseu. On a date still to schedule will be held in Vila Real the 39th CAR Saturday and on November 26th in Alcoitão will be the 40th CAR Saturday devoted to Physical Medicine, Rehabilitation and Chronic Pain.

I wish to all associated members a Happy New Year.


Rui Sobral de Campos

BLOQUEIO SUBARACNOIDEU EM CIRURGIA DE AMBULATÓRIO

JOANA REBELO, VÂNIA COSTA, RITA TEIXEIRA, MARTA ACHANDO, PAULA NEVES

Serviço de Anestesiologia e Emergência Intra-Hospitalar, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE, Vila Nova de Gaia

Resumo: O bloqueio subaracnoideu (SAB), pode ser uma opção anestésica num grupo de doentes seleccionados em cirurgia de ambulatorio (CA), associado a menor incidência de complicações peri-operatórias ^{1,2,3}. Este trabalho tem como objectivo caracterizar os doentes e avaliar a eficácia do SAB na nossa prática. O SAB correspondeu no ano de 2009, a 8,8% do total de anestésias realizadas na Unidade de Cirurgia de Ambulatório (ASU). Dos 167 doentes estudados 67,06% eram ASA II e 5,4% ASA III. As intervenções cirúrgicas incluíram na maioria herniorrafias, cirurgia de varizes com safenectomia e *stripping* bilateral. O tempo médio até alta foi de 351,2 minutos. Não foi verificado nenhum caso de cefaleias, retenção urinária ou disfunção neurológica no contacto às 24 horas. O SAB parece ser uma técnica adequada em cirurgia de ambulatorio, a facilidade da técnica, o rápido início de acção, sem atraso na alta hospitalar são vantagens apontadas. É atribuída a esta técnica, um melhor controlo de dor e uma menor incidência de náuseas e vômitos pós-operatórios ^{1,2,3,4,5}. De salientar a importância da selecção do doente bem como de todos os cuidados no peri-operatório, que incluem a informação verbal e escrita ao doente e cuidador.

INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS:

Temos assistido nas últimas décadas a um crescimento da prática de cirurgia de ambulatorio em Portugal ^{1,6}. A cirurgia de ambulatorio reside num modelo organizativo, específico, centrado no doente e que envolve um circuito próprio, idealmente separado do internamento, com ganhos de qualidade, eficiência e eficácia ⁷. Existem actualmente directrizes publicadas, de forma a definir o funcionamento das Unidades de Cirurgia de Ambulatório, desde a selecção do doente, ao período peri-operatório e os cuidados pós-operatórios ⁸.

As Unidades de Cirurgia Ambulatória são então, desafiadas a actualizar os seus regimes anestésicos, a fim de dar resposta ao número crescente de doentes cirúrgicos.

No actual ambiente de consciencialização económica, torna-se importante adoptar técnicas anestésicas que agilizem o processo de recobro pós cirúrgico, uma vez que tempos de recobro prolongados, baixa a eficácia e produtividade e contribuem para o aumento de custos em cuidados anestésico-cirúrgicos ⁹. Vários estudos ^{1,2,3,4,5} têm demonstrado que o bloqueio subaracnoideu (SAB) pode ser uma excelente opção anestésica para cirurgia de ambulatorio, oferecendo ao paciente e ao anestesiológista um confortável nível de segurança, promovendo melhor relação doente-anestesiológista com possibilidade de discussão e esclarecimento do procedimento em tempo real, bem como, “distress” psicológico do doente pelo facto de não ser submetido a uma anestesia geral. Está indicado para cirurgia ortopédica das extremidades inferiores, procedimentos urológicos/ginecológicos, perirrectais e procedimentos abdominais inferiores ².

Ainda que controverso, o SAB pode possibilitar o acesso cirúrgico a doentes que poderiam ser recusados em regime de ambulatorio sob anestesia geral, por exemplo, detentores de doença cardiorespiratória ou obesidade ^{1,5}. Acresce o facto de ser um método de fácil execução, rápido início de acção e rápida emergência do bloco operatório sem as preocupações habituais com o despertar do doente ^{2,3,4}. Segundo a literatura, confere claros benefícios em *outcomes* clínicos, nomeadamente no que diz respeito a uma elevada qualidade analgésica no pós-operatório e

baixos níveis de complicações peri-operatórias (náuseas e vômitos, tonturas, cefaleias, prurido, hipotensão). Destacam-se outros benefícios para a ASU, como encurtamento do tempo de recobro e baixos níveis de readmissão hospitalar ^{2,3,4}.

Assim sendo, estão reunidas condições que justificam a elevada taxa de satisfação dos doentes submetidos a intervenção cirúrgica na ASU sob SAB, mas exige a selecção criteriosa dos doentes para a realização desta técnica anestésica, assim como cuidados peri e pós-operatório nomeadamente no que se refere à fluidoterapia, e tratamento da dor.

Este trabalho tem como objectivo caracterizar os doentes submetidos a SAB na ASU do Centro Hospitalar de Gaia/Espinho EPE, avaliar a técnica e a incidência de complicações pós-operatórias.

METODOLOGIA:

Os autores realizaram, após aprovação pela Comissão de Ética, um estudo observacional retrospectivo, dos doentes submetidos a SAB na ASU no ano de 2009. Os dados foram obtidos pela consulta dos processos clínicos e os registos informáticos da ASU. Foi considerado no estudo, o género, o estado físico ASA, a idade, o material e método na execução do SAB, o tipo de cirurgia, o tempo de recobro e as complicações pós-operatórias.

RESULTADOS:

O SAB foi realizado no período de estudo 167 doentes, o que correspondeu a 8,8% do total das anestésias realizadas. A maioria dos doentes era do género masculino (77,8%), apresentado idade média de 51,3 anos (idade mínima de 19 anos e máxima de 76 anos). Em relação ao estado físico ASA, 46 doentes eram ASA I, 112 doentes ASAII e 9 doentes ASA III (tabela 1).

Género (n=167)	ASA I (n=46; 27,54%)	ASA II (n=112; 67,06%)	ASA III (n=9; 5,4%)
Feminino (n=37)	11	26	0
Masculino (n=130)	35	86	9

Tabela 1 – Género de acordo com Classificação ASA

As cirurgias foram na maioria herniorrafias (59,9%), safenectomia e *stripping* bilateral (22,2) (Gráfico 1 - página 14).

A técnica anestésica, foi executada sempre por especialistas, o posicionamento do doente na execução da técnica foi em 76% a posição de sentado e os restantes 34% em decúbito lateral (tabela 2). Todas as agulhas usadas para a realização do SAB foram em “ponta de lápis”, 91% dos casos de calibre 27Gauge e os restantes 9% com as de 25Gauge (tabela 2). O agente anestésico usado foi a bupivacaína hiperbárica, sendo utilizada numa dose de 10 mg em 1,2% dos procedimentos anestésicos, 7,5mg em 81% e 5 mg em 17,4% dos casos (tabela 4). A associação de opióide verificou-se em 19% (n = 32) dos doentes e foi sempre usado o sufentanil (tabela 2).

Posicionamento:		
Sentado n= 127		
Decúbito Lateral n= 40		
Calibre Agulhas:		
25 G n=15		
27 G n= 152		
Bupivacaína Hiperbárica n=167 + sufentanil n=32		
10 mg	7,5 mg	5 mg
n=2	n=136	n=29

Tabela 2 – Características técnicas na realização do SAB

Dos doentes estudados, oito (4,8%) necessitaram de esvaziamento vesical parcial, com colocação de sonda asséptica durante a fase de recobro 2, de acordo com as orientações clínicas (quadro 1).

Normas de Orientação para doentes submetidos a Bloqueio Subaracnoideu	
1-	Mesmo protocolo de registo de Scores nos Recobro Fase I e II.
2-	Transferência do recobro fase I para II com escala de Bromage 0 ou 1.
3-	Analgesia pós-operatória no recobro de fase II, de acordo com o protocolo de analgesia.
4-	Fluidoterapia de acordo com as orientações médicas.
5-	Mesmo que o doente apresente reversão de bloqueio motor, só deverá iniciar levante cerca 5 horas após a realização da técnica.
6-	Estes doentes devem fazer despiste de retenção urinária antes da alta hospitalar.
7-	Só devem ter alta hospitalar após reversão total do bloqueio motor
8-	Deve ser incentivada a hidratação oral abundante no domicílio.
9-	Deve ser recomendado o máximo repouso nas 24 horas seguintes.

Quadro 1 – Orientações para os doentes submetidos a SAB na ASU

Os doentes tiveram alta da Unidade após cumprir os critérios de alta e com informação escrita para o domicílio (quadro 2 e 3). O contacto telefónico às 24 horas foi conseguido em 132 dos doentes (79,04%), não se verificou nenhum caso de cefaleias, retenção urinária e/ou disfunção neurológica. Nenhum doente foi readmitido nas primeiras 24h.

FASE de RECUPERAÇÃO 2 (sistema modificado para alta hospitalar pós-anestesia (PADSS))		
TA e FC		
Variação de TA e FC <20% valores basais		= 2
Variação de TA e FC 20-40% valores basais		= 1
Variação TA e FC > 40% valores basais		= 0
Náuseas e Vômitos		
Mínimos controlados sem medicação		= 2
Moderados controlados com medicação		= 1
Severos não controlados com medicação		= 0
Hemorragia		
Mínima: sem necessidade mudar penso		= 2
Moderada: necessidade de mudar penso 2x		= 1
Significativa: necessidade de mudar penso 3x		= 0
Dor		
VAS 0-3 Ligeira		= 2
VAS 4-6 Moderada		= 1
VAS 7-10 Severa		= 0
Actividade		
Passo firme, sem tonturas = marcha pré-op		= 2
Deambula apenas com auxílio		= 1
Não consegue deambular		= 0
Score de 9 ou 10 : Alta Hospitalar		

Quadro 2 – Scores da fase de recuperação 2 na ASU

CHECK-LIST NA ALTA DA ALTA:	
• Bebe ou come sem náuseas ou vômitos	
• Esvaziamento vesical espontâneo	
• Retirado acesso venoso	
• Medicação analgésica e anti-emética, cedida ao doente de acordo com a prescrição médica (ou outra se necessário)	
• Adulto responsável presente	
• Documentação necessária (informação escrita, nota de alta,...)	
• Alta médica	

Tabela 3 – Check-list de alta hospitalar

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES:

Como em qualquer intervenção cirúrgica a escolha da técnica anestésica e os fármacos a usar devem ser baseados em princípios de segurança, qualidade, considerando a prática e experiência do anestesista, as condições clínicas do doente e o ambiente de trabalho. Estes princípios são fundamentais para o êxito de um programa de CA¹⁰. Uma técnica anestésica ideal em CA deverá proporcionar, um rápido início, boa analgesia, ótimas condições cirúrgicas, curto recobro e poucas complicações¹¹. É

desejável num programa de CA, uma baixa taxa de morbidade, poucas complicações pós-operatórias, e o mínimo de internamentos imprevistos e de readmissões hospitalares.

O envolvimento do anestesista na preparação pré-operatória é relevante, contribuindo para o melhor conhecimento do doente, a facilidade da opção pela técnica anestésica mais adequada e o melhor esclarecimento do doente. Na nossa prática os doentes são avaliados por anestesia na consulta pré-operatória e desde logo ponderada e discutida com o doente a técnica anestésica mais adequada.

O SAB parece ser uma técnica adequada em cirurgia de ambulatório, a facilidade da técnica, o rápido início de acção, sem atraso na alta hospitalar¹¹ são vantagens apontadas. É atribuída a esta técnica, um melhor controlo de dor e uma menor incidência de náuseas e vômitos pós-operatórios¹², alguns autores salientam ainda outras vantagens para o doente que incluem a capacidade de comunicação a mobilização precoce, para o cirurgião e restante staff da ASU, que incluem a avaliação da função durante a intervenção, a discussão do procedimento com o doente, a necessidade de menos cuidados no recobro 1 e 2, o conceito de “fast-tracking”¹³.

A realização do SAB na ASU requer organização de recursos, do espaço físico de forma a minimizar os tempos operatórios. A necessidade da colaboração do doente e da equipa cirúrgica, o risco de insucesso da técnica, de sintomas neurológicos transitórios (principalmente relacionados com o uso de lidocaína intratecal), assim como o risco de retenção urinária após SAB são algumas das desvantagens da técnica^{13,14}.

A realização da técnica com agulhas “ponta de lápis”, de baixo calibre (24 a 29 G), com recurso a baixas doses de anestésicos locais, a realização da técnica em decúbito lateral ou posição sentado parecem ser factores que determinam a eficácia da técnica^{1,4,11}, esta metodologia foi prática na nossa ASU, sendo a técnica anestésica sido efectuada em todos os casos por anestesista especialista, com baixas doses de anestésico, sendo a bupivacaína hiperbárica o anestésico de eleição. Segundo alguns trabalhos e apesar da duração de acção da bupivacaína, este fármaco usado na sua forma hiperbárica, tendo cuidados com o posicionamento e considerando a baixa incidência de eventos neurológicos associados, parece ter vantagens sobre a lidocaína. Estudos clínicos recentes apontam para que doses mais baixas de bupivacaína sejam capazes de induzir bloqueio e assim, tornar-se numa opção cada vez mais válida para uso em regime de ambulatório¹.

Nesta ASU, à semelhança da maioria das restantes a nível nacional, é também prática a associação

de adjuvantes por via intratecal, demonstrando um efeito sinérgico, melhorando a qualidade do bloqueio e permitindo administrar doses mais baixas de anestésico local¹. O sufentanil foi sempre o opióide escolhido.

A média das idades dos nossos doentes é de 51,3 anos, tendo o doente mais novo 19 anos de idade e o mais idoso 76 anos. Como se constata, nesta ASU o SAB é realizado em doentes com menos de 40 anos, grupo este considerado de risco para a incidência de cefaleias. Todavia, não se constatou nenhum caso de cefaleias pós-punção até às primeiras 24h pós alta. Possivelmente estes dados estão relacionados com o calibre e a forma das agulhas utilizadas. Agulhas de baixo calibre estão associadas a maior taxa de dificuldade de execução e maior taxa de insucesso, pelo que em 9% dos casos, houve necessidade de recorrer a agulhas de maior calibre, G25. Todas as agulhas utilizadas são em forma de “ponta de lápis”, segundo a literatura, associadas a menor incidência de cefaleias pós punção da dura que as tradicionais “cutting tips”.

Na amostra estudada, consideramos o SAB como uma técnica segura, com poASUs complicações pós-operatórias, permitiu a alta dos doentes da ASU, num período médio de 6 horas e 25 minutos, sem necessidade de internamentos imprevistos ou de readmissões, assim como um óptimo outcome no contacto às 24 horas. Considera-se o tempo de recobro, desde a realização da técnica até à alta hospitalar, adequado, uma vez que 2009 foi o primeiro ano em que a prática do SAB se tornou uma técnica mais comum na ASU. Aponta-se como principal causa deste “timing”, não a recuperação tardia do bloqueio sensitivo-motor, mas sim, por um lado, o excesso de zelo pelos profissionais de saúde, por outro, a existência dum espaço físico exclusivo para a CA, sem condicionalismos de outra ordem que podem aparecer em ASU com espaços de recobro partilhados.

De salientar a importância da selecção do doente bem como de todos os cuidados no peri-operatório, que incluem a informação verbal e escrita ao doente e cuidador.

Constatámos que a taxa de SAB na nossa ASU é superior à média nacional, que de acordo com os resultados do inquérito realizado em 2008 se situava nos 4,3%. Este diferencial pode estar relacionado com as áreas cirúrgicas que operavam na ASU no período de estudo (Cirurgia Geral, Cirurgia Plástica, Neurocirurgia, Ortopedia, Cirurgia Pediátrica, Urologia e Cirurgia Vascular), e não estarem incluídas especialidades como a Oftalmologia (que dispõe de Bloco operatório exclusivo) e a ORL que só no final de 2009 iniciou a sua actividade na ASU.

BIBLIOGRAFIA

1. Fátima Cruz, Paulo Lemos; Prática e Segurança do SAB em Cirurgia Ambulatória- Inquérito nacional, Revista Portuguesa Cirurgia Ambulatória, 2009; 10: 23-32
2. Peter S. Hodgson, MD, and Spencer S. Liu, MD; Spinal Anaesthesia for Day Surgery; Techniques in Regional Anaesthesia and Pain Management, Vol 4, No 1 (January), 2000: pp 3-9
3. Dinesh Malhotra, Satya Dev Gupta; Review Article: Is Spinal Anaesthesia Useful in Day Surgery? JK SCIENCE, Vol. 10 No.2, April-June 2008
4. Anna-Maija Korhonen, Use of spinal anaesthesia in day surgery; Current Opinion in Anaesthesiology 2006, 19:612-616
5. Beverley Watson, Jon Allen Ian Smith SPINAL ANAESTHESIA: A PRACTICAL GUIDE, British Association of Day Surgery, 2004
6. Relatório da Comissão Nacional para o Desenvolvimento da Cirurgia de Ambulatório (Maio de 2008)
7. Despacho n.º 30114/2008 de 21 de Novembro
8. Despacho n.º 25 822/2007 de 13 de Novembro
9. Jakobsson, Jan; Anaesthesia for day surgery: a concept built on safety, efficacy and cost-effectiveness; Current Opinion in Anaesthesiology: December 2006 - Volume 19 - Issue 6 - p 591
10. Paulo Lemos et col; Day surgery; IAA; cap 8; 285-208
11. Brian D. O'Donnell and Gabriella Iohom; Regional anaesthesia techniques for ambulatory orthopedic surgery Current Opinion in Anaesthesiology 2008,21:723-728
12. Girish P. Joshi, Efficiency in ambulatory surgery center: Current Opinion in Anaesthesiology 2008, 21:695-698
13. Paul F. White and Matthew Eng, Fast-track anaesthetic techniques for ambulatory surgery: Current Opinion in Anaesthesiology 2007, 20:545-557
14. X. CAPDEVILA and Chr. DADURE: Perioperative management for one day hospital admission: regional anaesthesia is better than general anaesthesia, Acta Anaesth. Belg., Suppl., 2004, 55, 1-4)

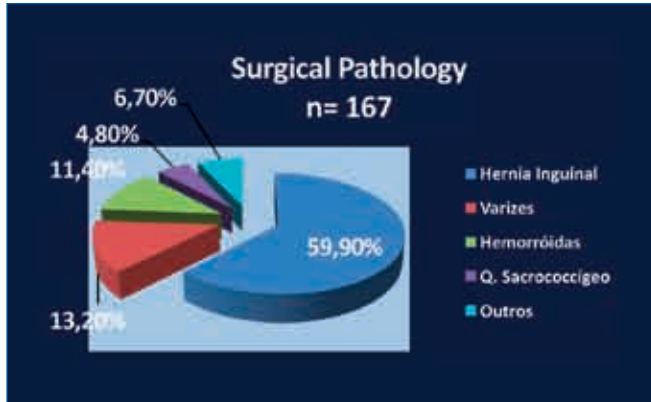
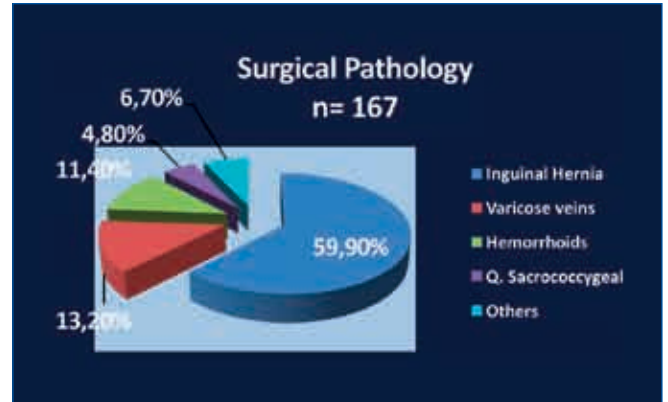


Gráfico 1 – Principais complicações cirúrgicas



Graph 1 - Major surgical complications

SUBARACHNOID BLOCK IN AMBULATORY SURGERY

JOANA REBELO, VÂNIA COSTA, RITA TEIXEIRA, MARTA ACHANDO, PAULA NEVES

Anaesthesiology Department and Hospital-Emergency, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE, Vila Nova de Gaia

Abstract: The subarachnoid block (SAB), might be an anaesthetic option for a selected group of patients in ambulatory surgery, associated with a lower incidence of perioperative complications^{1,2,3}. This work aims to characterize the patients and evaluate SAB efficacy in our practice.

In 2009, SAB amounted to 8.8% of all anaesthetics performed in the Ambulatory Surgery Unit (ASU). Out of 167 patients studied, 67.06% were ASA II and 5.4% ASA III. Surgical procedures included mostly herniorrhaphy, varicose vein surgery with saphenectomy, and bilateral *stripping*. The median time to discharge was about 351, 2 minutes. There was no recorded case of headaches, urinary retention or neurological dysfunction at 24 hours.

SAB seems to be a proper technique in ambulatory surgery. The easiness of the technique, the rapid onset of action without delay in discharge are advantages pointed out. A better control of pain and a lower incidence of postoperative nausea and vomiting^{1,2,3,4,5} are facts attributed to this technique. The importance of patient selection as well as all perioperative care, including verbal and written information to the patient and caregiver are factors to emphasize.

INTRODUCTION AND OBJECTIVES:

In recent decades we witnessed an increasing in the practice of ambulatory surgery (AS) in Portugal^{1,6}. The ambulatory surgery is an organizational model, specific, patient-centered, involves a single circuit, ideally separated from surgical inpatients, with gains in quality, efficiency and effectiveness⁷. Guidelines are currently published in order to define the Ambulatory Surgery Unit operation model, since patient selection, to perioperative and postoperative care⁸.

The Ambulatory Surgery Units (ASUs) are then challenged to update their anaesthetic regimens in order to respond to the increasing number of surgical patients.

In the current awareness of economic environment, it becomes important to adopt anaesthetic techniques that streamline the process of post-surgical recovery, because a long period of recovery decreases the efficiency and productivity and contribute to increase costs in anaesthetic and surgical care⁹. Several studies^{1,2,3,4,5} have shown that subarachnoid block (SAB) can be an excellent anaesthetic choice for ambulatory surgery, offering the patient and the anaesthesiologist a comfortable safety level by promoting better relationship patient-anaesthesiologist with possible discussion and clarification of the procedure in real time as well as psychological "distress" in opposite to general anaesthesia. It is indicated for lower extremity orthopedic surgery, urologic / gynecologic, perirectal and abdominal lower procedures².

Although controversial, SAB may provide surgical access to patients who might be refused under general anaesthesia on an outpatient basis, for example, holders of cardio respiratory disease or obesity^{1,5}. Moreover, it's a method of easy implementation, fast onset of action and rapid emergence from the operating room without the usual concerns with the awakening of the patient^{2,3,4}. According to the literature, it provides clear benefits in clinical outcomes, particularly with regard to high-quality postoperative analgesia and low levels of perioperative complications (nausea and vomiting, dizziness, headache, itch, hypotension). Other benefits of the ASU are pointed out, such as shortening the period of recovery and low levels of hospital readmission^{2,3,4}.

Thus, there are conditions to justify the high satisfaction rate of patients undergoing surgery under SAB at ASU, but it requires careful selection of the patients for the achievement of this anaesthetic technique, as well as perioperative and postoperative cares in particular concerning fluid therapy and pain management.

This work aims to characterize the patients receiving SAB in the ASU of the Centro Hospitalar de Gaia / Espinho EPE, evaluate the technique and the incidence of postoperative complications.

METHODOLOGY:

After approval of the Ethics Committee, the authors conducted a retrospective observational study, of the patients undergoing SAB at ASU in 2009,. Data was obtained by consulting medical and computer records of ASU. Gender, ASA physical status, age, material and methods of SAB, the type of surgery, the period of recovery and postoperative complications were considered in this study.

RESULTS:

During the study period SAB was performed in 167 patients, which corresponded to 8.8% of total anaesthetic methods. Most of our patients were male (77.8%), mean age of 51.3 years (minimum age 19 years and maximum 76 years). Concerning ASA, 46 patients were ASA I, 112 patients ASAII and 9 patients ASA III (Table 1).

Gender (n=167)	ASA I (n=46; 27,54%)	ASA II (n=112; 67,06%)	ASA III (n=9; 5,4%)
Female (n=37)	11	26	0
Male (n=130)	35	86	9

Table 1 – Gender in accordance with ASA classification

The surgeries were mostly herniorrhaphy (59.9%), saphenectomy and bilateral *stripping* (22.2) (Graph 1 - page 14).

The anaesthetic technique was always performed by specialists; patient positioning was 76% in sitting position and the remaining

34% in lateral decubitus (Table 2). All needles used to perform SAB were "pencil tip", 91% of the cases caliber 27Gauge and the remaining 9% 25Gauge (Table 2). The anaesthetic used was hyperbaric bupivacaine, being administered a dose of 10 mg in 1.2% of anaesthetic procedures, and 7.5 mg in 81% and 5 mg in 17.4% of cases, (Table 4). The association with opioid was found in 19% (n = 32) of the patients and sufentanil was always the opioid used (Table 2).

Positioning:		
Seated n= 127		
Lateral Decubitus n= 40		
Gauge Needles:		
25 G n=15		
27 G n= 152		
Hyperbaric Bupivacaine n=167 + Sufentanil n=32		
10 mg	7,5 mg	5 mg
n=2	n=136	n=29

Table 2 – Characteristics of techniques in achieving SAB

Of the patients studied, eight (4.8%) required partial bladder emptying, with aseptic tube placement during recovery 2, according to clinical guidelines (Table 1).

Standards Guidance for patients undergoing Subarachnoid Block
1- Same protocol Scores registration in Recovery Phase I and II.
2- Transfer from recovery phase I to II with Bromage scale 0 or 1.
3- Postoperative analgesia in phase II recovery, according to the analgesia protocol.
4- Fluid therapy according to medical guidelines.
5- Even if the patient presents reversal of motor block, he must only start up about 5 hours after the technique.
6- These patients should be screened for urinary retention before discharge.
7- Should only be discharged from hospital after total reversal of motor block
8- Should be encouraged abundant oral rehydration at home.
9- Must be recommended maximum rest in the following 24 hours.

Table 1 – Guidelines for patients receiving SAB at ASU

Patients were discharged from the unit after fulfilling the discharge criteria and took home written information (Table 2 and 3). The telephone contact at 24 hours was achieved in 132 patients (79.04%). There was no case of headache, urinary retention and / or neurological dysfunction. Any patient was readmitted within the first 24 hours.



RECOVERY PHASE 2 (modified system for discharge post-anaesthesia (PADSS))	
AT and HR	
Changes in AT and HR <20% baseline	= 2
Changes in AT and HR 20-40% baseline	= 1
Changes in AT and HR > 40% baseline	= 0
Nausea and Vomiting	
Minimum controlled without medication	= 2
Moderately controlled with medication	= 1
Severe uncontrolled by medication	= 0
Hemorrhage	
Low: no need to change the bandage	= 2
Moderate: need to change the bandage 2x	= 1
Significant: need to change the bandage 3x	= 0
Pain	
VAS 0-3 Slight	= 2
VAS 4-6 Moderate	= 1
VAS 7-10 Severe	= 0
Activity	
Firm step, without dizziness = pre-op walking	= 2
Ambulation with aid	= 1
Can not walk	= 0
Score de 9 or 10 : Discharge Ouvir	

Table 2 – Recovery phase 2 Scores at ASU

CHECKLIST AT DISCHARGE:	
• Drinks or eat without nausea or vomiting	
• Spontaneous bladder emptying	
• Retrieved venous access	
• Analgesic and anti-emetic medication given to the patient according to prescription (or another if necessary)	
• Present an adult in charge	
• Required documentation (written information, discharge note, ...)	
• Medical discharge	

Table 3 – Checklist of hospital discharge

DISCUSSION AND CONCLUSIONS:

As in any other interventional surgical technique, select an anaesthetic and the drugs to be used, should be based on principles of safety, quality, considering the practice and experience of the anaesthesiologist, the patient's clinical condition and working environment. These principles are fundamental to the success of an AS program¹⁰. An ideal anaesthetic technique in AS should provide a quick start, good analgesia, optimal surgical conditions, short recovery and few complications¹¹. In AS program, a low rate of morbidity, few postoperative complications, and a minimum of unanticipated admissions and readmissions is desirable.

The involvement of the anesthesiologist in the preoperative preparation is relevant, contributing to a better understanding of the patient, better choice of more suitable anaesthetic technique and better clarification of the patient. In our practice, patients are evaluated by the anaesthesia in the preoperative consultation and since then considered and discussed with the patient the most appropriate anaesthetic technique.

SAB seems to be a proper technique in ambulatory surgery. The easiness of the technique, the rapid onset of action without delay in discharge are the pointed out advantages. A better control of pain and a lower incidence of postoperative nausea and vomiting^{1,2,3,4,5} are facts attributed to this technique.¹² Some authors also point out other advantages to the patient that include the ability to communicate and early mobilization; to the surgeon and the rest ASU staff, who include the evaluation of function during the intervention, the discussion of the procedure with the patient, the need of less care in the recovery room 1 and 2, and the concept of "fast-tracking"¹³.

The completion of SAB in the ASU requires resources organization of physical space in order to minimize the operative periods. The need for cooperation of the patient and surgical team, the risk of failure of the technique, transient neurological symptoms (mainly related to the use of intrathecal lidocaine), as well as the risk of urinary retention after SAB are some of the disadvantages of the technique^{13,14}.

The implementation of the technique with "pencil tip" needles, small-caliber (24 to 29 G), using low doses of local anaesthetics, positioning in lateral decubitus or sitting position seems to be factors that determine the effectiveness of the technique^{1, 4, 11}. This methodology was practiced in our Institute, and the anaesthetic technique was performed in all cases by a specialist anaesthetist using low doses of anaesthetic, and the hyperbaric bupivacaine was the elected anaesthetic. According to some studies, and despite the duration of action of bupivacaine, if it is used in its hyperbaric form, taking care with positioning and considering the low incidence of associated neurological events, seems to have advantages over lidocaine. Recent clinical studies indicate that lower doses of bupivacaine are able to induce block and thus become a more valid option for use in an outpatient setting¹.

In this ASU, like other national units, the association of intrathecal adjuvant is also common, demonstrating a synergistic effect, improving the quality of the block and allowing lower doses of local anaesthetic¹. Sufentanil was always the opioid of choice.

The average age of our patients is 51.3 years, being the youngest 19 years old and the oldest 76 years old. In this ASU, SAB is performed in patients less than 40 years old, considered at risk for the incidence of headache. However we have not found any cases of post-puncture headache at 24 hours after discharge. These data are probably related to the size and shape of the needles. Small caliber needles are associated with higher rates of difficulty in execution and higher failure rate, so the use of large gauge needles, G25 was needed in 9% of cases. All needles used are "pencil point", associated with lower incidence of headache after puncture of the dura than the traditional "cutting tips".

In this sample, we consider SAB as a safe technique with few postoperative complications, allows the discharge of the patients from ASU in an average period of 6 hours and 25 minutes without the need for hospitalization or unexpected readmissions, as well as a great outcome at 24 hours. The period of recovery is considered appropriate, since the performed technique till the discharge, as the year of 2009 was the first year that the practice of SAB has become more common in the ASU. It is pointed out as the main cause of this "timing", not the delayed recovery of sensory and motor block, but, on the one hand, the excess of zeal by health professionals, and on the other hand, the existence of an exclusively AS space, without constraints that may appear in ASU with shared recovery spaces.

It is noteworthy the importance of patient selection and of all perioperative care including verbal and written information to the patient and caregiver.

We found that the rate of SAB in our ASU is above the national average, which, according to the results of the survey conducted in 2008 stood at 4.3%. This difference may be related to the surgical areas performed in the ASU during the study period (General Surgery, Plastic Surgery, Neurosurgery, Orthopedics, Pediatric Surgery, Urology and Vascular Surgery), and specialties such as Ophthalmology (featuring Block surgery alone) and DSB, which only in late 2009 started its activity in the ASU, were not included.

REFERENCES

1. Fátima Cruz, Paulo Lemos; Prática e Segurança do SAB em Cirurgia Ambulatória- Inquérito nacional, Revista Portuguesa Cirurgia Ambulatória, 2009; 10: 23-32
2. Peter S. Hodgson, MD, and Spencer S. Liu, MD; Spinal Anaesthesia for Day Surgery; Techniques in Regional Anaesthesia and Pain Management, Vol 4, No 1 (January), 2000: pp 3-9
3. Dinesh Malhotra, Satya Dev Gupta; Review Article: Is Spinal Anaesthesia Useful in Day Surgery? JK SCIENCE, Vol. 10 No.2, April-June 2008
4. Anna-Maija Korhonen, Use of spinal anaesthesia in day surgery; Current Opinion in Anaesthesiology 2006, 19:612-616
5. Beverley Watson, Jon Allen Ian Smith SPINAL ANAESTHESIA: A PRACTICAL GUIDE, British Association of Day Surgery, 2004
6. Relatório da Comissão Nacional para o Desenvolvimento da Cirurgia de Ambulatório (Maio de 2008)
7. Despacho n.º 30114/2008 de 21 de Novembro
8. Despacho n.º 25 822/2007 de 13 de Novembro
9. Jakobsson, Jan; Anaesthesia for day surgery: a concept built on safety, efficacy and cost-effectiveness; Current Opinion in Anaesthesiology: December 2006 - Volume 19 - Issue 6 - p 591
10. Paulo Lemos et col; Day surgery; IAAS; cap 8; 285-208
11. Brian D. O'Donnell and Gabriella Iohom; Regional anaesthesia techniques for ambulatory orthopedic surgery Current Opinion in Anaesthesiology 2008, 21:723-728
12. Girish P. Joshi, Efficiency in ambulatory surgery center: Current Opinion in Anaesthesiology 2008, 21:695-698
13. Paul F. White and Matthew Eng, Fast-track anaesthetic techniques for ambulatory surgery: Current Opinion in Anaesthesiology 2007, 20:545-557
14. X. CAPDEVILA and Chr. DADURE: Perioperative management for one day hospital admission: regional anaesthesia is better than general anaesthesia, Acta Anaesth. Belg., Suppl., 2004, 55, 1-4)

BLOQUEIO DO NERVO OCCIPITAL MAIOR PARA REMOÇÃO DE TUMOR BENIGNO

OLIVEIRA R¹, ANDRADE N², FERREIRA JP², LAGES N³, TAVARES MJ⁴

1. Interna Complementar de Anestesiologia, Hospital de São João, EPE; 2. Assistente Hospitalar de Anestesiologia, Unidade Local de Saúde de Alto Minho, EPE; 3. Assistente Hospitalar de Anestesiologia, Centro Hospitalar do Alto Ave; 4. Assistente Hospitalar de Anestesiologia, Hospital de São João, EPE

Resumo: O nervo occipital maior origina-se da 2ª e 3ª raízes dorsais cervicais, sendo responsável pela inervação sensitiva da região occipital. O seu bloqueio apresenta elevado interesse na área da dor crônica, sendo frequentemente utilizado no tratamento de várias cefaleias, enxaquecas e nevralgias occipitais. Apresenta-se um caso clínico de uma doente ASA IV e Mallampati grau IV, proposta para exérese de tumor benigno na região occipital direita. Foi efectuado o bloqueio do nervo occipital maior como técnica anestésica. A cirurgia decorreu sem intercorrências e com bloqueio sensitivo adequado à área cirúrgica. O recurso à analgesia regional, permitiu realizar a cirurgia sem necessidade de abordar uma via aérea difícil, com estabilidade hemodinâmica e com controlo adequado da dor per e pós-operatória. Aplicando os mesmos conceitos anatómicos, o bloqueio do nervo occipital poderá ser utilizado como técnica anestésica em cirurgias que envolvam os mesmos dermatómos.

Palavras-chave: bloqueio occipital, anestesia regional, tumor occipital

INTRODUÇÃO

As técnicas de anestesia regional têm tido uma crescente aplicação na prática anestésica nos últimos anos, contudo a sua utilização é limitada no que respeita a cirurgia da região da cabeça.

O bloqueio do nervo occipital foi pela primeira vez descrito por Bogduk¹, tendo sido desde então utilizado em grande escala para fins diagnósticos e terapêuticos na área da dor crônica. Contudo, para além de ser aplicado para o tratamento de uma grande variedade de cefaleias (cervicogénicas, de tensão e nevralgia occipital), a sua utilização tem sido descrita em neurocirurgia para craniotomias supratentoriais e para analgesia pós-operatória de cirurgia tireóidea^{2,3,4}.

Mais recentemente, existem alguns casos descritos relativos ao seu benefício no alívio de cefaleias pós-punção da dura mater.

No entanto, existem poucos dados relativamente à sua utilização como técnica anestésica única ou combinada em cirurgia da cabeça e pescoço⁵.

Para lesões simples na região do couro cabeludo a infiltração com anestésico local é na sua grande maioria suficiente para a exérese das mesmas. Por sua vez, para lesões mais extensas e profundas é frequentemente realizada uma anestesia geral, a qual poderá acrescentar maior risco ao paciente, se existirem comorbilidades associadas ou idade avançada.

O nervo occipital maior origina-se da 2ª e 3ª raízes dorsais cervicais, sendo responsável pela inervação sensitiva da parte medial da região occipital.

O seu bloqueio consiste numa técnica simples, eficaz e com riscos mínimos. Efectua-se no terço medial de uma linha que une a protuberância occipital externa ao bordo posterior da apófise mastóide (linha nucal superior), medialmente à palpação da artéria occipital.

Os autores apresentam o caso clínico de uma doente ASA IV e com via aérea previsivelmente difícil, proposta para exérese de tumor benigno na região occipital direita (**Fig. 1 - página 22**).

CASO CLÍNICO

Doente do sexo feminino, 68 anos, raça caucasiana, 124 kg de peso e 170 cm de altura (IMC=42,9), proposta para exérese de tumor benigno na região occipital direita (provável quisto sebáceo infectado).

Dos antecedentes pessoais salienta-se obesidade mórbida, hipertensão arterial, doença coronária, insuficiência cardíaca congestiva – Classe III NYHA, insuficiência renal crónica, anemia crónica, diabetes mellitus tipo 2 insulino-tratada com atingimento de órgãos-alvo e hipotireoidismo, sendo classificada como estado físico ASA IV.

Ao exame objectivo apresentava uma distância tireomentoniana inferior a 7 cm com limitação na mobilidade cervical e Mallampati IV.

No estudo analítico pré-operatório apresentava um hemograma (Hb=9.8 g/dl; Htc=31%; Plaquetas=139.000); provas de função renal: ureia=0.79 g/L, creatinina=14.9 mg/L; ionograma (Na+=138 mEq/L, K+=5.3 mEq/L, Cl-=103 mEq/L); estudo da coagulação: APTT=29.4 seg., TQUICK=11.5 seg. e fibrinogénio=350 mg/dl, função tireóidea normal, radiografia simples do tórax e electrocardiograma sem alterações.

Como pré-medicação efectuou-se 1 mg de midazolam iv.

Após colocação da doente em decúbito lateral esquerdo e com uma ligeira flexão da cabeça delimitou-se a linha nucal superior, entre a protuberância occipital externa e a apófise mastóide.

Abordou-se o nervo occipital maior de acordo com a técnica descrita anteriormente ou seja, no terço medial da linha nucal superior (**Fig. 2 - página 22**). A artéria occipital maior é normalmente palpada nesta região, a qual serve de referência anatómica para a realização deste bloqueio.

Após confirmação de aspiração negativa, o bloqueio do nervo occipital foi realizado com 5ml de Lidocaína a 1% e com 7 ml de Ropivacaína a 0,5%.

Avaliaram-se as sensibilidades térmica e dolorosa cada 5 minutos após o bloqueio do nervo occipital até ao início da incisão cirúrgica. Foi obtido bloqueio sensitivo adequado à área cirúrgica.

A cirurgia durou cerca de 1h com adequada anestesia e estabilidade dos parâmetros hemodinâmicos (tensão arterial – valor máximo e mínimo respectivamente 140-70 e frequência cardíaca – valor máximo e mínimo respectivamente 70-60 bat/min) e ventilatórios.

A doente manteve-se em ventilação espontânea com oxigenoterapia suplementar a 40% por máscara facial durante todo o procedimento cirúrgico.

O recobro decorreu sem intercorrências. A analgesia pós-operatória foi iniciada 4h após a realização do bloqueio com paracetamol 1g PO 8/8h e parecoxib 40mg IV de 12/12h.

A doente teve alta hospital 24h após a cirurgia.

DISCUSSÃO

A realização de bloqueios periféricos tem vantagem pela estabilidade hemodinâmica que proporcionam, garantindo um controlo adequado da dor per e pós-operatória e permitindo um rápido recobro e uma diminuição consequente do tempo de internamento.

A obesidade mórbida associa-se a determinadas alterações fisiopatológicas das quais se destaca a via aérea previsivelmente difícil, maior risco de aspiração pulmonar, padrão ventilatório restritivo que aliado à diminuição da capacidade residual funcional, predispõe à hipoxemia^{6,7}.

Neste caso clínico, a realização deste bloqueio como técnica anestésica permitiu, para além das vantagens acima referidas, tendo em conta o estado físico ASA da doente, realizar a cirurgia sem necessidade de abordar uma via aérea previsivelmente difícil como a anestesia geral o implicaria.

O bloqueio do nervo occipital maior é uma técnica utilizada essencialmente na área da dor crónica para o tratamento de vários tipos de cefaleias. Tem sido descrito a sua utilização no tratamento de cefaleias pós-punção da dura, contudo existem poucos casos publicados que se referem à sua aplicabilidade como técnica anestésica única ou combinada em cirurgia da cabeça.

Aplicando os mesmos conceitos anatómicos, o bloqueio do nervo occipital maior poderá ser realizado como técnica anestésica em cirurgias que envolvam os mesmos dermatómos.



A sua execução é simples e com riscos mínimos. As suas principais complicações referem-se à punção inadvertida da artéria occipital, da qual podem resultar hemorragia local e hematoma^{8,9}.

A palpação da artéria occipital pode constituir

uma referência anatómica para a realização do bloqueio, uma vez que o nervo occipital maior se localiza medialmente à mesma, evitando desta forma a sua punção acidental. Contudo, a pulsação da artéria occipital pode não ser possível em alguns doentes, uma vez que o seu

curso é muitas vezes anatomicamente variável.

Em suma, a realização deste bloqueio permitiu realizar a remoção tumoral sem necessidade de abordar uma via aérea difícil, com grande estabilidade hemodinâmica e controlo da dor pós-operatória e rápido recobro em doente ASA IV.

BIBLIOGRAFIA

1. Bogduk N. Local anesthetic blocks of the second cervical ganglion: A technique with application in occipital headache. *Cephalalgia* 1981;1:242-243
2. Kersch C, Zimmermann M, Graf BM, Hansen E. Scalp blocks. A useful technique for neurosurgery, dermatology, plastic surgery and pain therapy. *Anaesthesist*. 2009 Sep;58(9):949-58
3. Afridi SK, Shields R, Bhola R, Goadsby PJ. Greater occipital nerve injection in primary headache syndromes – prolonged effects from a single injection. *Pain*. 2006; 122: 126-129
4. Tosshiro T. Occipital nerve block. *Pain clinic*. 2006; 27: 413-416
5. Finco G, Atzeni M, Musu M, Maxia S, Ribuffo D. Greater occipital nerve block for surgical resection of major infiltrating lesions of the posterior scalp. *Plast Reconstr Surg*. 2010 Feb;125(2):52-5
6. Dheeraj DNB, et al. Peripheral nerve blocks for high-risk case. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. 2007; 21(5): 780
7. Brodsky JB, Lemmens HJM. Regional anesthesia and obesity. *Obesity surgery*. 2007; 17(9): 1146-1149
8. Narouze S. Complications of head and neck procedures. *Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management*. 2007; 11(3): 171-177
9. Klein SM, Evans H, et al. Peripheral nerve block techniques for ambulatory surgery. *Anesthesia Analgesia*. 2005; 101(6): 1663-76



Figura 1 – Tumor occipital
Figure 1 – Occipital tumor

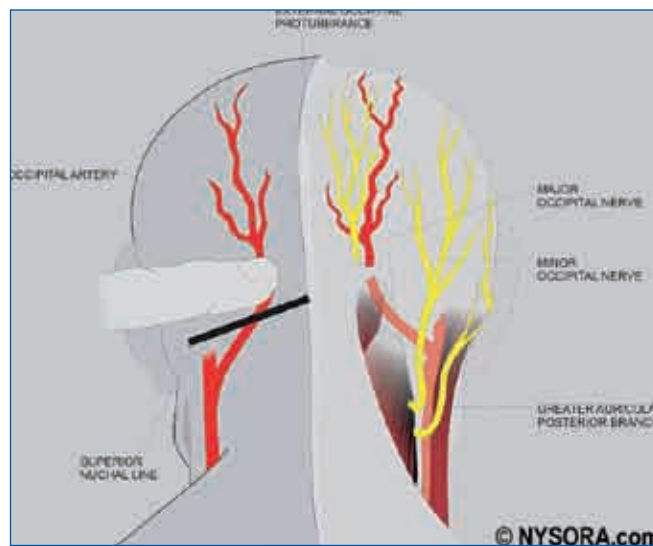


Figura 2 – Referências anatômicas do Nervo Occipital Maior
(Fonte: James P. Rathmell, MD Geoffrey J. Pollack, MD. Nysora.com)
Figure 2 – Anatomical references of the greater occipital nerve
(Source: James P. Rathmell, MD Geoffrey J. Pollack, MD. Nysora.com)

GREATER OCCIPITAL NERVE BLOCK FOR BENIGN TUMOR REMOVAL

OLIVEIRA R¹, ANDRADE N², FERREIRA JP², LAGES N³, TAVARES MJ⁴

1. Resident in Anaesthesiology, Hospital de São João, EPE; 2. Consultant Anaesthetist, Unidade Local de Saúde de Alto Minho, EPE; 3. Consultant Anaesthetist, Centro Hospitalar do Alto Ave; 4. Consultant Anaesthetist, Hospital de São João, EPE

Abstract: The greater occipital nerve has origin in the 2nd and 3rd cervical dorsal roots and is responsible for sensory innervation of the occipital region. Its blockade has a high interest in the area of chronic pain and is often used to treat various headache, migraine and occipital neuralgia. We present a clinical case of an ASA IV and Mallampati grade IV patient, admitted for removal of a benign tumor in the right occipital region. Has been performed the greater occipital nerve block as anaesthetic technique. The surgery has been held without interurrences and with adequate sensory block to the surgical area. The use of regional analgesia, allowed performing surgery without approaching a difficult airway, with hemodynamic stability and adequate pain control during and after surgery. Applying the same anatomical concepts, occipital nerve block may be used as anaesthetic technique in surgeries involving the same dermatomes.

Keywords: occipital block, regional anaesthesia, occipital tumor

INTRODUCTION

The regional anaesthetic techniques have had a growing application in anaesthetic practice in recent years; however its use is limited in relation to head surgery.

The occipital nerve block has been first described by Bogduk¹, being widely used for diagnostic and therapeutic purposes in the area of chronic pain. However, besides being applied to treat a wide variety of headaches (cervicogenic, tension and occipital neuralgia), its use has been described in neurosurgery for supratentorial craniotomies and postoperative analgesia of thyroid surgery,^{2,3,4}

More recently, there are some reports regarding its benefit in relieving headache after puncture of the dura mater.

However, there are few data regarding its use as single or combined anaesthetic technique for head and neck surgery⁵.

For simple lesions of the scalp region, the local anaesthetic infiltration is, in most cases sufficient for its removal. Otherwise, in more extensive and deep lesions, is often performed a general anaesthesia, which may increase the risk for the patient, if associated comorbidities or advanced age.

The greater occipital nerve begins in the 2nd and 3rd cervical dorsal roots and is responsible for sensory innervations of the medial part of the occipital region. Its blockade is a simple technique, effective and with minimal risks. It takes place in the medial third of a line joining the external occipital protuberance to the posterior mastoid edge (nuchal superior line), medially to palpation of the occipital artery.

The authors present the case of an ASA IV patient with likely difficult airway, admitted for removal of a benign tumor in the right occipital region (**Fig 1 - page 22**).

CASE REPORT

Female patient, 68 years, Caucasian, 124 kg and 170 cm tall (BMI = 42.9), admitted for removal of a benign tumor in the right occipital region (likely infected sebaceous cyst.)

Personal history points to morbid obesity, hypertension, coronary heart disease, and congestive heart failure - NYHA class III, chronic renal failure, chronic anemia, diabetes mellitus type 2, insulin dependent with achievement of target organs and hypothyroidism, classified as ASA IV.

Physical examination showed a thyromental distance of less than 7 cm with limited cervical mobility and Mallampati IV.

The pre-operative analytical study showed a blood count (Hb = 9.8 g / dl, Hct = 31%, Platelets = 139,000), renal function tests, urea, 0.79 g / L, creatinine = 14.9 mg / L; ionogram (Na⁺ = 138 mEq / L, K⁺ = 5.3 mEq / L, Cl⁻ = 103 mEq / L), coagulation studies: APTT = 29.4 sec, T QUICK = 11.5 sec and fibrinogen = 350 mg / dl, normal thyroid function, chest radiography and electrocardiogram unchanged.

Premedication was carried out with 1 mg of midazolam iv.

After placing the patient in left lateral decubitus with a slight flexion of the head the superior nuchal line was delimited, between the external occipital protuberance and the mastoid apophysis

The greater occipital nerve was reached according to the technique described above i.e. in the medial third of superior nuchal line (**Fig 2 - page 22**). The greater occipital artery is usually palpable in this region, which is used as an anatomic reference for the execution of this block.

After confirming negative aspiration, the occipital nerve block was performed with 5ml of 1% lidocaine and 7 ml of ropivacaine 0.5%.

Thermal and pain sensitivity were evaluated every 5 minutes after the occipital nerve block, till the beginning of the surgical incision. Adequate sensory block was reached at the surgical area.

The surgery lasted about 1hr with adequate anaesthesia and hemodynamic stability (blood pressure - maximum and minimum value respectively 140-70 and heart frequency - maximum and minimum value respectively 70-60 beats/min) and ventilation.

The patient remained in spontaneous ventilation with supplemental oxygen 40% via a face mask throughout the procedure.

The recovery progressed uneventfully. The postoperative analgesia was initiated 4 hours after the blockade with paracetamol 1g PO 8/8h and parecoxib 40mg IV, 12/12h.

The patient was discharged 24 hours after surgery

DISCUSSION

The peripheral nerve block has advantage by providing hemodynamic stability, ensuring adequate pain control during and after surgery and allows quick recovery and a consequent reduction of the length of stay.

Morbid obesity is associated with certain pathophysiological changes of which highlights the expected difficult airway, increased risk of pulmonary aspiration, restrictive ventilatory pattern witch, allied to the decrease in functional residual capacity, predisposes to hypoxemia^{6,7}.

In this case report, the execution of this block as an anaesthetic technique allowed, in addition to the advantages mentioned above, taking into account the patient's ASA, to perform surgery without the need to address an anticipated difficult airway implied in general anaesthesia.

The greater occipital nerve block is a primarily used technique in the area of chronic pain to treat various types of headache. Its use has been described in the treatment of headache after puncture of the dura, although there are few published cases which relate its applicability as single or combined anaesthetic technique in surgery of the head.

Applying the same anatomical concepts, the greater occipital nerve block may be performed as anaesthesia in surgery involving the same dermatomes.

Its implementation is simple and with minimal risk. Its main complications relates to inadvertent puncture of the occipital artery, which may result in local hemorrhage and hematoma^{8,9}.



Palpation of the occipital artery may be an anatomical reference to the block, since the greater occipital nerve is located medially to it, avoiding its accidental puncture. However,

the palpation of the occipital artery may not be possible in some patients, since its course is often anatomically variable.

In short words, the execution of this block allo-

wed the removal of tumor without the need to address a difficult airway, with large hemodynamic stability and control of postoperative pain and faster recovery of patient ASA IV.

REFERENCES

1. Bogduk N. Local anesthetic blocks of the second cervical ganglion: A technique with application in occipital headache. *Cephalalgia* 1981;1:242-243
2. Kersch C, Zimmermann M, Graf BM, Hansen E. Scalp blocks. A useful technique for neurosurgery, dermatology, plastic surgery and pain therapy. *Anaesthesist*. 2009 Sep;58(9):949-58
3. Afridi SK, Shields R, Bhola R, Goadsby PJ. Greater occipital nerve injection in primary headache syndromes – prolonged effects from a single injection. *Pain*. 2006; 122: 126-129
4. Tosshiro T. Occipital nerve block. *Pain clinic*. 2006; 27: 413-416
5. Finco G, Atzeni M, Musu M, Maxia S, Ribuffo D. Greater occipital nerve block for surgical resection of major infiltrating lesions of the posterior scalp. *Plast Reconstr Surg*. 2010 Feb;125(2):52-5
6. Dheeraj DNB, et al. Peripheral nerve blocks for high-risk case. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. 2007; 21(5): 780
7. Brodsky JB, Lemmens HJM. Regional anesthesia and obesity. *Obesity surgery*. 2007; 17(9): 1146-1149
8. Narouze S. Complications of head and neck procedures. *Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management*. 2007; 11(3): 171-177
9. Klein SM, Evans H, et al. Peripheral nerve block techniques for ambulatory surgery. *Anesthesia Analgesia*. 2005; 101(6): 1663-76

EPIDURAL BLOOD PATCH NO TRATAMENTO DA CEFALEIA POR HIPOTENSÃO DE LCR (CHLCR) – CASO CLÍNICO

MAFRA A.¹, CASTRO A.¹, LOBO C.², ABRUNHOSA R.³, RODRIGUES G.⁴

1. Interna Complementar de Anestesiologia; 2. Assistente Hospitalar de Anestesiologia; 3. Assistente Hospitalar Graduada de Anestesiologia; 4. Chefe de Serviço; Directora do Departamento de Anestesiologia e Terapêutica da Dor do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE

Resumo: O Síndrome de Hipotensão de LCR (SHLCR) é uma entidade pouco comum, mas cada vez mais reconhecida. Cefaleia ortostática e alterações típicas na RMN são chaves para o diagnóstico. Tem como etiologia mais provável uma fuga de LCR do espaço subaracnoideu, com consequente hipotensão do mesmo. O seu tratamento, numa fase inicial, passa por medidas conservadoras (repouso absoluto, hidratação, cafeína, corticoterapia). Quando estas não são suficientes para a resolução do quadro, o “Epidural Blood Patch” (EBP) parece ser uma boa opção, com uma taxa de sucesso de 85-100%. Descreve-se o caso clínico de uma mulher de 28 anos, com o diagnóstico de Cefaleia por Hipotensão de LCR Espontânea, cujo tratamento conservador foi insuficiente, tendo sido realizado um EBP, auxiliado por fluoroscopia, com alívio imediato e prolongado.

Palavras Chave: Epidural Blood Patch; Síndrome de Hipotensão de LCR; Cefaleia por Hipotensão de LCR.

Abreviaturas: SHLCR – Síndrome de hipotensão de Liquor Cefalo-Raquidiano; EBP – Epidural Blood Patch; RMN – Ressonância Magnética; TC – Tomografia Computadorizada; MCD – Meios Complementares de Diagnóstico; EVA – Escala Visual Analógica; PIC – Pressão Intracranéica; AVD – Actividade de Vida Diária

INTRODUÇÃO

O SHLCR foi descrito pela primeira vez por um neurologista alemão, George Schaltenbrand em 1938, na época designada de *aliquorrea espontânea*,¹ como causa de cefaleias posturais.^{2,3,4,5} No entanto, o seu diagnóstico preciso só foi possível com o advento da RMN.² Tem uma incidência anual de 2 a 5 por 100.000, é mais frequente em mulheres de meia idade, sendo a relação entre sexos de 2:1.^{6,7} Os dados da literatura são insuficientes em relação à incidência em diferentes raças.¹ Consiste numa síndrome caracterizada por hipotensão de LCR, tendo, como causa mais provável, uma fuga de LCR do espaço subaracnoideu, habitualmente no local de saída das raízes nervosas na membrana aracnóide,^{6,7} não associado a punção lombar prévia. Pode também estar associada a doenças do tecido conjuntivo, nomeadamente síndrome de Marfan, Ehler-Danlos, neurofibromatose, entre outros.^{8,7,5} Trata-se de uma condição benigna, cujo diagnóstico é difícil pela elevada variabilidade de sintomatologia e apresentação imagiológica.⁹ A fuga de LCR condiciona cefaleia ortostática, assim como alterações neurológicas e sinais neuroradiológicos, não sendo estes últimos fundamentais para o seu diagnóstico. Além da cefaleia ortostática, podem fazer parte do quadro clínico outros sintomas, tais como náuseas, vômitos, diplopia, rigidez e dor cervical, entre outros.^{2,6} O tratamento desta patologia tem como objectivo ocluir a fuga de LCR e, dessa forma, restabelecer o volume e a pressão do mesmo. Quando medidas conservadoras (repouso absoluto, hidratação, cafeína, corticoterapia) não resolvem a sintomatologia, o “Epidural Blood Patch” parece ser uma boa opção com uma taxa de sucesso de 85-100%.⁶

CASO CLÍNICO:

Apresenta-se o caso de uma doente do sexo feminino, caucasiana, 28 anos, enfermeira, saudável. Como antecedentes pessoais relevantes, refere apenas analgesia epidural para trabalho de parto dois anos antes, que descreve como “ter sido difícil”, mas sem qual-

quer sintomatologia posterior. Dois meses antes do internamento, inicia quadro de cefaleia holocraniana, abrupta, EVA 8-9/10, náuseas e vômitos, o que motivou a sua ida ao serviço de urgência, onde terá feito medicação sintomática, sem algum alívio. Nega qualquer esforço prévio à instalação da cefaleia, nomeadamente trauma ou exercício físico. Descreve como único factor antálgico o decúbito dorsal. Exames objectivo e neurológico sem alterações de relevo. Realizou TC CE que revelou “pequena calcificação temporo-parietal sequelar sub-cortical à esquerda, assim como pequena calcificação ao nível do seio sigmóide à direita sem o comprometer de maneira evidente”, sem outras alterações. Dada a persistência da sintomatologia realizou RMN Encefálica e Lombar que evidenciou “descida das estruturas da fossa posterior com amígdalas cerebelosas a aflorar o buraco Magnum”. É-lhe diagnosticado Cefaleia por Hipotensão de LCR e proposto internamento no serviço de Neurologia para tratamento conservador (fluidoterapia, analgesia e corticoterapia). Durante o internamento de 12 dias, manteve estado clínico sobreponível ao da admissão, tendo tido alta com indicação de repouso absoluto, hidratação oral abundante e corticoterapia (prednisolona 10 mg/d). Duas semanas após tratamento conservador ineficaz, realiza nova RMN, cujo resultado foi sobreponível ao já descrito, e é efectuado um “Epidural Blood Patch” (EBP) Lombar, (L1-L2), em decúbito ventral, auxiliado por fluoroscopia, com 15 mL (sangue autólogo colhido de forma asséptica). O procedimento foi feito na posição de Trendelenburg, que manteve nas três horas seguintes. Logo após a realização do EBP, a doente ficou assintomática. No dia seguinte, com o intuito de avaliar a extensão do sangue injectado repetiu a RMN, não tendo sido possível identificar o mesmo no espaço epidural, revelando-se por isso inconclusiva. Aos 7 dias após EBP, a doente retoma as suas AVD, com cefaleia EVA 5, facilmente controlada com Paracetamol e AINE em SOS. Durante os dois meses seguintes foram feitas várias entrevistas telefónicas à doente com o objectivo de avaliar a sua situação clínica, tendo-se constatado

completa resolução do quadro clínico e retorno à sua actividade laboral.

DISCUSSÃO:

A pressão intracranéica está directamente relacionada com a produção, absorção e o fluxo de LCR. Perturbações desse equilíbrio alteram a hidrodinâmica intracranéica, e a capacidade de sustentação das estruturas encefálicas. Essas perturbações manifestam-se clinicamente com sintomas neurológicos, sendo o mais comum a cefaleia de Hipotensão de LCR, frequentemente associada à punção de meninges (por fuga de LCR pelo orifício causado pela introdução da agulha).^{7,10} Por sua vez, o SHLCR Espontâneo é raro. De acordo com a “International Classification of Headache Disorders”, o SHLCR Espontâneo é diagnosticado com base na presença de cefaleia posicional, resolução da cefaleia após Blood Patch, baixa pressão LCR aquando da realização de Punção Lombar, presença de fuga de LCR na Mielografia ou uma combinação destes factores.⁹

Quando Schaltenbrand descreveu pela primeira vez o SHLCR propôs três mecanismos fisiopatológicos para explicar a sintomatologia: 1) diminuição da produção de LCR pelo plexo coroideu, 2) aumento da absorção de LCR e 3) perda de LCR através de defeitos meníngeos, (mais frequentemente a nível torácico ou na junção cervico-torácica).⁶ Embora a causa exacta da ocorrência destas fístulas espontâneas permaneça ainda hoje desconhecida, dois factores parecem ser determinantes: pequeno trauma e defeitos congénitos no saco dural.¹⁰

Em termos clínicos, o SHLCR caracteriza-se por cefaleia de início súbito ou gradual, habitualmente descrita como intensa, severa, latejante, focal (frontal ou occipital) ou generalizada. Tem como factores de agravamento a posição ortostática, movimento da cabeça, tosse, compressão da jugular, manobra de Valsalva⁵ e, como factor de alívio alguns minutos em decúbito dorsal. Além da cefaleia, o SHLCR também se pode acompanhar por náuseas, vômitos, anorexia, vertigens, fotofobia, visão turva, diplopia, entre outros.⁶ Em alguns casos a

sintomatologia é mais grave, com diminuição do estado de consciência e consequente estupor/coma.¹⁰ Esta sintomatologia é explicada pela tracção/deslocamento das estruturas encefálicas devido à hipotensão de LCR e dilatação compensatória das veias cerebrais.^{10,5} O exame Neurológico, habitualmente normal, dificulta o diagnóstico de SHLCR Espontâneo. O recurso a mais investigação, nomeadamente a RMN é por isso fundamental. Nestes doentes estão descritos aspectos típicos em RM CE e da coluna com contraste, nomeadamente, impregnação com contraste e espessamento linear e difuso paquimeníngeo, colecções subdurais, posição baixa de estruturas encefálicas, exuberância dos plexos venosos epidurais e colecções de LCR epidurais ao nível do local de perda de LCR.^{2,9} Habitualmente a RMN não é sensível o suficiente para detectar o local exacto da fistula, no entanto, fornece evidência de hipotensão intracraniana.⁴ Além da RMN, estão descritas na literatura outros MCD, nomeadamente PL, Cisternografia com radioisótopos e Mielografia por TC, que são mais específicos e invasivos, para detecção do local de fistula, contudo, podem agravar ainda mais a Hipotensão de

LCR⁴, sendo por isso exames de segunda linha quando nem as medidas conservadoras ou EBP resolveram o quadro.⁶

O tratamento desta síndrome passa, inicialmente, por medidas conservadoras, tais como evitar o ortostatismo, repouso, hidratação oral e intravenosa, caféina, analgésicos e esteróides.⁶ Quando estas medidas conservadoras se demonstram ineficazes, e, tendo em conta a fisiopatologia do síndrome já descrita, o tratamento tem como objectivo principal ocluir a possível fistula de LCR, restaurando dessa forma a pressão do mesmo. O “Epidural Blood Patch”, introduzido pela primeira vez por Ormley em 1960, parece ser eficaz no tratamento do SHLCR Espontâneo com taxas de sucesso de 85-100%.⁶ Esta técnica consiste na introdução no espaço epidural de 10 a 20 cc de sangue autólogo, colhido sob forma asséptica. Embora o mecanismo exacto não seja completamente conhecido pensa-se que funcione como um tampão na duramater, ocluindo uma possível fistula que possa ser a responsável pela SHLCR^{6,9} com posterior deposição de fibrina e formação de cicatriz⁶, prevenindo assim a perda de mais

LCR. EBP demonstra ser eficaz mesmo nos casos em que o local exacto da fistula não é conhecido⁸ (tal como no caso apresentado). Revisão da literatura sugere que em cerca de 50% dos casos de SHLCR é necessário repetir o EBP, o que não se constatou no presente caso, onde a resolução do quadro clínico ocorreu após a realização do primeiro EBP.⁶

CONCLUSÃO:

Cefaleia por hipotensão de LCR Espontânea é um desafio diagnóstico. Sugerido por cefaleia posicional, com ou sem sintomatologia adicional, história de pequeno trauma associado ou evidência de alterações a nível de RMN.⁶ O EBP surge como o tratamento de eleição quando medidas conservadoras falham. O seu mecanismo de acção passa pelo restabelecimento de PIC, ocluindo a possível fistula de LCR, mesmo quando a localização desta não se encontra de facto documentada. O EBP tem-se mostrado eficaz quando realizado a nível lombar ou toraco-lombar, com o doente em posição de Trendelenburg.

BIBLIOGRAFIA

1. Sousa R., Gouveia R., Lopes L., Ruivo N., Henriques H., Sá G., Coutinho D., Campos J. Síndrome de Hipotensão Espontânea do Liquor. Acta Médica Portuguesa 2003; 16; 197-202;
2. James R, C., Spontaneous Intracranial Hypotension: The Syndrome and Its Complications. Current Treatment Options in Neurology 2008; 10_3-11;
3. Mea E., Chipparini L., Savoiardo M., ranzini A., Bussone G., Leone M., Headache attributed to spontaneous intracranial hypotension. Neurologic Sciences, 2008;29; S164-S165;
4. Chen-San Su., Min-Yu Lan., Yung-Yee Chang., Wei-Che Lin., Kuan-Ting Liu. Clinical Features, Neuroimaging and Treatment of Spontaneous Intracranial Hypotension and Magnetic Resonance Imaging Evidence of Blind Epidural Blood Patch, European Neurology, 2009;61;301-307;
5. Grimaldi D., Mea E., Chipparini L., Ciceri E., Nappini S., Savoiardo M., Castelli M., Coryelli P., Carriero M. R., Leone M., Bussone G. Spontaneous low cerebrospinal pressure: a mini review. Neurologic Sciences, 2004;25;S135-S137;
6. Christine M. L. Low Cerebrospinal Fluid Pressure Headache. Current Treatment Options in Neurology, 2002;4;357-363;
7. Gordon N. Spontaneous Intracranial Hypotension. Developmental Medicine and Child Neurology, 2009;51;932-935;
8. Ferrante E., Arpino I., Citterio A., Wetzl R., Savino A. Epidural blood patch in Trendelenburg position pré-medicated with acetazolamide to treat spontaneous intracranial hypotension. European Journal of Neurology 2010;17;715-719;
9. Medina J.H., Abrams K., Falcone S., Bhatia R.G., Spinal Imaging Findings in Spontaneous Intracranial Hypotension. American Journal of Roentgenology, 2010;195: 459-464;
10. Franzini A., Messina G., Nazzi V., Mea E., Leone M., Chiapparini L., Broggi G., Bussone G., Spontaneous intracranial hypotension syndrome: a novel speculative physiopathological hypothesis and a novel patch method in a series of 28 consecutive patients. Journal of Neurosurgery, 2010;112;300-306;

EPIDURAL BLOOD PATCH FOR THE TREATMENT OF CSF HYPOTENSION HEADACHE (CSFHH) – CASE REPORT

MAFRA A.¹, CASTRO A.¹, LOBO C.², ABRUNHOSA R.³, RODRIGUES G.⁴

1. Resident Anaesthesiologist; 2. Consultant Anaesthesiologist; 3. Graduate Anaesthesiology Assistant;

4. Head of Department; Director of Anaesthesiology Department and Pain Therapy at Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE

Abstract: The CSF Hypotension Syndrome (CSFHS) is an uncommon entity, but increasingly recognized. Orthostatic headache and typical changes on MRI are the keys to the diagnosis. Its etiology is most likely a CSF leak from the subarachnoid space, with consequent hypotension. Its treatment in an early stage passes through conservative measures (bed rest, hydration, caffeine, steroids). When these are not sufficient to resolve the situation, the “Epidural Blood Patch (EBP)” seems to be a good option, with a success rate of 85-100%. We describe the case of a 28 years old woman diagnosed with Spontaneous CSF Hypotension headache, whose conservative treatment was insufficient, has been carried out an EBP with fluoroscopy, with immediate and prolonged relief.

Keywords: Epidural Blood Patch; CSF Hypotension Syndrome, CSF hypotension headache.

Abbreviations: CSFHS – Cerebrospinal fluid hypotension syndrome ; EBP - Epidural Blood Patch; MRI - Magnetic Resonance Imaging, CT - Computerized Tomography; CDT - Complementary Diagnosis Tests; VAS - Visual Analogue Scale; ICP - Intracranial Pressure; ADL - Activity Daily Life

INTRODUCTION

CSFHS, then called the *spontaneous aliorrhoea*¹, was first described by a German neurologist, George Schaltenbrand in 1938, as a possible cause of postural headaches,^{2,3,4,5} however, its precise diagnosis was only possible with the advent the MRI.² It has an annual incidence of 2 to 5 per 100,000, is more common in middle-aged women, and the relationship between sex is of 2:1.^{6,7} Published data are insufficient concerning the incidence in different races.¹ It consists in a syndrome, characterized by CSF hypotension, being the most probable cause a CSF leak from the subarachnoid space, usually at the exit site of the nerve roots in the arachnoid membrane,^{6,7} not associated with prior lumbar puncture. It may also be associated with connective tissue diseases, including Marfan syndrome, Ehlers-Danlos and neurofibromatose among others.^{8, 7,5} This is a benign disease which diagnosis is difficult due to high variability of symptoms and its imaging presentation.⁹ The CSF leak cause orthostatic headache, as well as neurological and neuroradiological signs, but these are not crucial for its diagnosis. Besides orthostatic headache, other clinical symptoms such as nausea, vomiting, diplopia, neck stiffness and pain, among others may be part of the clinical condition.^{2, 6} The treatment of this disease aims to occlude the leakage of CSF and thus restore its volume and pressure. When conservative measures (bed rest, hydration, caffeine, corticosteroids) do not resolve the symptoms, the “Epidural Blood Patch” appears to be a good option with a success rate of 85-100%.⁶

CASE REPORT:

We report the case of a female patient, caucasian, 28 years old, nurse, healthy. Relevant personal history, refers only to epidural analgesia in labor two years ago, which she describes as “being difficult”, but without later symptoms. Two months before admission, she developed holocranial abrupt headache, EVA 8-9/10, nausea and vomiting, which motivated her outward to

the emergency, where was administered symptomatic treatment without relief. She denies any effort prior to the establishment of headache, including trauma or exercise. Describes as the only antalgic factor the supine position. Objective and neurological examinations without significant changes. CE CT scan performed, revealed “small temporoparietal calcification left sub-cortical latent, as well as small calcification at the level of the sigmoid sinus without compromising it,” and no other abnormalities. As symptoms persist, brain and lumbar MRI was performed which showed “descent of the posterior fossa structures with cerebellar tonsils at the foramen Magnum.” The diagnostic was headache and CSF hypotension and was proposed to conservative treatment (fluid resuscitation, analgesia, and steroids) in neurology service. During the 12 days of hospitalization, clinical status remained identical to admission, so, was discharged with an indication of absolute rest, oral hydration and abundant corticosteroid (prednisolone 10 mg / d). Two weeks after ineffective conservative treatment, performs new MRI, and the result was similar to the one previously described, was performed an “Epidural Blood Patch (EBP) Lumbar (L1-L2) in the prone position aided by fluoroscopy, with 15 mL (autologous blood collected aseptically). The procedure was performed in the Trendelenburg position, remaining so in the next three hours. Soon after the completion of the EBP, the patient was asymptomatic. The next day, in order to assess the extent of blood injected, she repeated MRI but as it was not possible to identify in the epidural space, was therefore inconclusive. Seven days after EBP, the patient takes their ADLs, with headache EVA 5, easily controlled with paracetamol and NSAIDs in SOS. During the next two months several patient telephone interviews in order to assess her clinical situation, and we noticed complete resolution of symptoms and return to work.

DISCUSSION:

The intracranial pressure is directly related to CSF production, absorption and flow. Disorders

of this balance, changes the intracranial hydrodynamics and sustaining capacity of the brain structures. The clinical manifestation of these disorders are neurological symptoms, being CSF headache hypotension the most common, often associated with dural puncture (CSF leak through the hole caused by the introduction of the needle).^{7,10} In turn, the Spontaneous CSFHS is rare. According to the International Classification of Headache Disorders, the Spontaneous CSFHS is diagnosed based on the presence of positional headache, resolution of the headache after Blood Patch, low CSF pressure due to lumbar puncture, presence of CSF leak in Myelography or a combination of these factors.⁹

When Schaltenbrand first described the CSFHS, he propose three pathophysiological mechanisms to explain the symptoms: 1) decrease production of CSF by the choroid plexus, 2) increased absorption of CSF and 3) loss of CSF through meningeal defects, (thoracic level or cervicothoracic junction).⁶ Although the exact cause of spontaneous occurrence of these fistulas remains still unknown, two factors seems to be crucial: minor trauma and birth defects in the dural bag.¹⁰

In clinical terms, the CSFHS shows sudden or gradual onset, generalized headache, usually described as intense, severe, throbbing, focal (frontal or occipital). Its aggravating factors are the standing position, head movement, coughing, jugular compression, Valsalva⁵ maneuver, and some minutes in the supine position is a factor of relief. Besides the headache, the CSFHS can also be accompanied by nausea, vomiting, anorexia, dizziness, photophobia, blurred vision, diplopia, among others.⁶ In some cases the symptoms are more severe, with decreased level of consciousness and subsequent stupor / coma.¹⁰ This symptomatology is explained by traction / displacement of brain structures due to CSF hypotension and compensatory dilation of brain veins.^{10, 5} Neurologic examination, usually normal, complicates the diagnosis of spontaneous CSFHS. More research, including MRI is therefore essential. Typical features on MRI and CE spine with contrast, including contrast and impregnation with linear and





diffuse pachymeningeal thickening, subdural collections, low position of brain structures, the exuberance of epidural venous plexus and CSF epidural collections at the site of CSF loss, are described in these patients.^{2, 9} Typically, the MRI is not sensitive enough to detect the precise location of the fistula, however, provides evidence of intracranial hypotension.⁴ Besides MRI, other MCD appears in literature, including PL, cisternography with radioisotopes and CT Myelography. These are more specific and invasive tests to detect the location of the fistula, however, may further aggravate the hypotension of CSF⁴, being therefore second-line tests when neither conservative or EBP measures resolve situation.⁶

The treatment of this syndrome is initiated with conservative measures, such as: avoiding standing, rest, oral and intravenous hydration, caffeine, and analgesics esteróides.⁶ When

these conservative measures show inefficacy, and taking into account the pathophysiology of the syndrome, the treatment aims to occlude the possible CSF fistula, thereby restoring its pressure. The “Epidural Blood Patch”, first introduced by Ormley in 1960, appears to be effective in the treatment of spontaneous CSFHS with success rates of 85-100%⁶. This technique consists in the introduction of 10 to 20 cc of autologous blood harvested under aseptic form into the epidural space. Although the exact mechanism is not fully known, it may act as a buffer in the dura, occluding a possible fistula which may be responsible for CSFHS^{6, 9} with subsequent fibrin deposition and scar formation⁶, thus preventing further loss of CSF. EBP shows effectiveness even in cases where the precise location of the fistula is unknown.⁸ (as in this case). Literature suggests that in about 50%

of cases with CSFHS is necessary to repeat the EBP, which didn't happen in this case, in which the resolution of the clinical picture occurred after the first EBP.⁶

CONCLUSION:

Headache by Spontaneous CSF hypotension is a diagnostic challenge. Suggested by positional headache, with or without additional symptoms, an history of associated minor trauma or evidence of changes in the MRI⁶. EBP emerges as the treatment of choice when conservative measures fail. Its mechanism of action is the restoration of ICP, occluding the possible CSF fistula, even when its location is not documented. The EBP has been shown to be effective when performed at lumbar or thoraco-lumbar region, with the patient in the Trendelenburg position.

REFERENCES

1. Sousa R., Gouveia R., Lopes L., Ruivo N., Henriques H., Sá G., Coutinho D., Campos J. Síndrome de Hipotensão Espontânea do Liquor. Acta Médica Portuguesa 2003; 16; 197-202;
2. James R, C., Spontaneous Intracranial Hypotension: The Syndrome and Its Complications. Current Treatment Options in Neurology 2008; 10_3-11;
3. Mea E., Chipparini L., Savoiardo M., Ranzini A., Bussone G., Leone M., Headache attributed to spontaneous intracranial hypotension. Neurologic Sciences, 2008;29; S164-S165;
4. Chen-San Su., Min-Yu Lan., Yung-Yee Chang., Wei-Che Lin., Kuan-Ting Liu. Clinical Features, Neuroimaging and Treatment of Spontaneous Intracranial Hypotension and Magnetic Resonance Imaging Evidence of Blind Epidural Blood Patch, European Neurology, 2009;61;301-307;
5. Grimaldi D., Mea E., Chipparini L., Ciceri E., Nappini S., Savoiardo M., Castelli M., Coryelli P., Carriero M. R., Leone M., Bussone G. Spontaneous low cerebrospinal pressure: a mini review. Neurologic Sciences, 2004;25;S135-S137;
6. Christine M. L. Low Cerebrospinal Fluid Pressure Headache. Current Treatment Options in Neurology, 2002;4;357-363;
7. Gordon N. Spontaneous Intracranial Hypotension. Developmental Medicine and Child Neurology, 2009;51;932-935;
8. Ferrante E., Arpino I., Citterio A., Wetzl R., Savino A. Epidural blood patch in Trendelenburg position pré-medicated with acetazolamide to treat spontaneous intracranial hypotension. European Journal of Neurology 2010;17;715-719;
9. Medina J.H., Abrams K., Falcone S., Bhatia R.G., Spinal Imaging Findings in Spontaneous Intracranial Hypotension. American Journal of Roentgenology, 2010;195: 459-464;
10. Franzini A., Messina G., Nazzi V., Mea E., Leone M., Chiapparini L., Broggi G., Bussone G., Spontaneous intracranial hypotension syndrome: a novel speculative physiopathological hypothesis and a novel patch method in a series of 28 consecutive patients. Journal of Neurosurgery, 2010;112;300-306;

Responsável do Boletim DOR: Prof.^a Doutora Laurinda Lemos

Editorial

Caros Colegas!


O “Boletim Dor” do último trimestre de 2010 tem a participação da Unidade de Dor Crónica do Hospital de Visconde de Salreu - Estarreja.

*Embora no Hospital de Visconde de Salreu já tivesse existido uma Unidade de Dor (2004 - 2007) a sua actividade foi suspensa e em Abril de 2010 renasceu uma **Unidade de Dor Crónica** com uma nova coordenadora, uma nova equipa e com novos projectos.*

Gostaria de relembrar que apesar das directrizes de contenção de despesas e das múltiplas dificuldades à implementação e funcionamento das Unidades de Dor Crónica, esta equipa propôs-se a este desafio.

Os protocolos elaborados para os Utentes oncológicos e não oncológicos, englobam principalmente técnicas não invasivas; e disponibilizam-se para os utentes quer em regime de internamento quer em ambulatório. Têm ainda apoio Domiciliário.

Termino agradecendo à Equipa da Unidade de Dor Crónica do Hospital Visconde de Salreu, no nome da sua Responsável a Dr.^a Marisol Nogueira, por ter aceite de um modo singelo elaborar o seu testemunho para o “Boletim Dor”.


Laurinda Lemos



**Hospital
Visconde de Salreu
Estarreja**



Dra. Marisol Nogueira (Responsável)

Enf.^a Maria do Carmo Torres

Enf.^a Maria Adelina Frade

Dra. Filipa Teixeira (Psicologia)

Dra. Ana Rocha (Farmácia)

Dra. Rosa Marcedo (Assistente Social)

Dra. Daniela Antunes (Dietista)

Lúcia Oliveira (Administrativa)

Morada: Rua da Agra – 3864-756 Salreu

Contactos: Telefone – 234 842 163
234 810 000

Email: consulta.dor@hvsalreu.min-saude.pt



A Unidade de Tratamento da Dor teve início no dia 13 de Abril de 2010.

Em 2004 a coordenadora desta unidade – Dra Marisol iniciou formação na Unidade de Tratamento da Dor do Hospital Infante Dom Pedro (HIP); fez o Curso de Pós-Graduação de Medicina da Dor na Faculdade de Medicina

da Universidade do Porto com vista à criação de uma unidade de tratamento de dor no Hospital Visconde de Salreu.

Este projecto só foi possível concretizar este ano. Foram então convidados outros profissionais entre os quais, duas enfermeiras que também fizeram formação, neste âmbito na Unidade de Tratamento da Dor do HIP.

Foi realizado um protocolo de colaboração entre esta unidade e os profissionais da unidade do HIP.

Iniciou com um período semanal de consulta e neste momento assegura consultas programadas duas vezes por semana e não programadas. Dá apoio permanente a doentes internados. Através de uma linha telefónica própria garante aos doentes ajuda 24/24





horas. Tem instalações próprias, com consultório médico, consultório de enfermagem e sala de tratamento. Presta serviço domiciliário programado e não programado. Tem possibilidade de internamento, tratamentos em Hospital de Dia e apoio psicológico em regime de consulta.



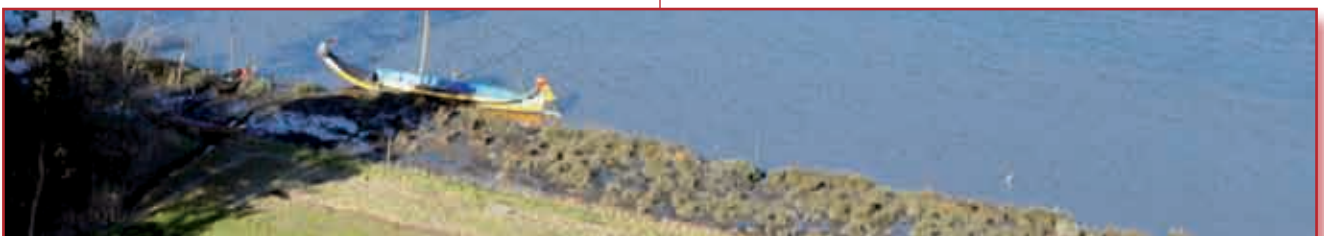
Actualmente constam do nosso ficheiro 72 doentes, sendo a maioria portadores de doença não oncológica. Realizamos domicílios semanais, visando a permanência e acompanhamento do doente no seu ambiente familiar.

Como projecto desta Unidade para além de uma actualização permanente de conhecimentos dos profissionais, pretende também participar em áreas de investigação.



Local: Serviço de Ambulatório do Hospital Visconde de Salreu

Horário: 2ª e 3ª feiras das 8-14 horas; consultas e tratamentos em Hospital de Dia até às 14 horas.





Equipa funcional: Enfª Carmo Torres, Dra Marisol Nogueira, Enfª Adelina Frade e Dra Filipa Teixeira.

Colaboração:



JANSSEN-CILAG

FARMACÉUTICA, Lda.

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

TÉCNICA EPIDURAL NA ABORDAGEM DA LOMBOCIATALGIA CRÓNICA

DANIELA ARAÚJO, RAQUEL CAETANO, CRISTINA DUARTE, FERNANDO POUSA

Serviço de Anestesiologia e Emergência Intra-Hospitalar / Unidade de Tratamento da Dor, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE

Resumo: A lombociatalgia constitui uma grande causa de incapacidade e absentismo laboral e, um dos motivos frequentes de consulta nas Unidades de Tratamento da Dor. A sua prevalência é conhecida em vários países atingindo valores elevados, atingindo os 25 a 45% na Europa. A proporção destes casos que evolui para dor lombar crónica é significativa.¹

Sugere-se que a abordagem terapêutica deva ser individualizada, multimodal, com recurso a técnicas invasivas, nomeadamente a epidural, quando as opções terapêuticas conservadoras se revelam insuficientes.

Este estudo retrospectivo destina-se a caracterizar e avaliar os doentes com lombociatalgia crónica seguidos na Unidade de Tratamento da Dor, submetidos a epidural no decurso do seu tratamento.

INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS:

A dor lombar é definida como dor, tensão ou rigidez muscular, localizada abaixo da grade costal, e acima dos glúteos, com ou sem irradiação para o membro inferior.¹ A etiologia é multifactorial, sendo atribuída a alterações estruturais ou neurológicas, directamente relacionadas com estruturas da coluna vertebral ou com patologias, cuja dor lombar não tem origem directa nestas, nomeadamente, tumores, neuropatia diabética, entre outros.^{2,3}

A maioria dos casos são auto-limitados, com recuperação após 6 semanas em 90% dos casos. Contudo, 3 a 7% ultrapassam os 3 meses de duração, sendo a dor lombar classificada como crónica, por vezes incapacitante. A taxa de recorrência é elevada, podendo reaparecer em 50 a 80% dos casos, no período de um ano.

A lombociatalgia crónica é uma das condições clínicas mais frequentes e uma das principais causas de incapacidade e absentismo laboral. É uma condição com grande impacto social e emocional, pela morbilidade e custos económico-sociais que acarreta. A sua elevada prevalência é conhecida em vários países, havendo mesmo estudos que demonstram uma tendência a aumentar.

A duração da incapacidade laboral é o factor preditivo mais importante – a probabilidade de retorno à vida profissional é inversamente proporcional ao tempo da doença.^{1,3}

O doente com lombociatalgia crónica deve ser abordado de forma cuidadosa e criteriosa. Não existe uma abordagem terapêutica ideal, e as recomendações que existem têm baixo grau de evidência, com pouco grau de progresso nos últimos 10 anos.¹

A abordagem terapêutica deve ser individualizada ao doente, e engloba uma estratégia multimodal e multidisciplinar, com recurso a técnicas invasivas quando as opções terapêuticas conservadoras são insuficientes. A técnica epidural com administração de corticoesteróides, associados ou não a anestésico local, pode ter indicação na sua abordagem.

Estetrabalhotemcomoobjectivo realçar o papel das técnicas invasivas, mais concretamente da epidural, como componente de uma abordagem clínica multimodal, no tratamento da

lombociatalgia crónica, avaliando as características da população, a metodologia da técnica epidural e os benefícios associados ao que diz respeito à intensidade da dor e capacidade funcional.

METODOLOGIA:

Realizou-se um estudo observacional retrospectivo, em que foram avaliados os doentes com lombociatalgia crónica seguidos na Unidade de Tratamento da Dor e que, no decurso da sua abordagem terapêutica, se recorreu à técnica epidural, num período de 6 anos.

Foram avaliados o género, idade, técnica e número de epidurais realizadas por doente, fármacos administrados e resposta ao tratamento.

A resposta ao tratamento foi avaliada com base na Escala de Visual Analógica de dor e no Teste de *Lettingen* que permite uma valorização, ainda que subjectiva, da dor e do grau de incapacidade funcional que acarreta. Ambos foram realizados de forma sistemática a todos os doentes, a partir da primeira consulta, o que permitiu avaliar o maior ou menor grau de eficácia da terapêutica instituída.

RESULTADOS:

Dos 523 doentes com lombociatalgia crónica seguidos na Unidade de Tratamento da Dor no período estudado, 51 (9,8 %) forma submetidos a técnica epidural como estratégia de abordagem terapêutica.

Na sua maioria são do sexo feminino (31; 60,7%), com idade média de 57,4 anos (idade mínima 36 anos e máxima 89 anos).

Foram realizadas 71 procedimentos epidurais, com 37,3% dos doentes a realizarem tratamento repetido.

(Gráfico - página 41)

Em todas as situações foi realizada a epidural lombar (L1-L2, L2-L3, L3-L4), abordagem mediana, com a administração de bólus único de anestésico local, em 51 dos casos (76%) associado corticoesteróide (metilprednisolona). A técnica foi realizada na Unidade

de Tratamento da Dor, após o consentimento do doente, sob monitorização *Standard* da ASA, doente com acesso venoso e com estudo da coagulação prévio ao procedimento.

(Figura 1 - página 41)

Verificou-se diminuição da intensidade da dor em 92,2% dos doentes com lombociatalgia crónica estudados.

DISCUSSÃO E COMENTÁRIOS:

Atendênciatrapêuticaactualdalombociatalgia crónica baseia-se numa abordagem multimodal e multidisciplinar. Neste contexto, as técnicas invasivas, nomeadamente a técnica epidural com administração corticoesteróides (metilprednisolona) associados ou não a anestésico local em dose analgésica, são consideradas nos algoritmos da abordagem da lombociatalgia crónica, embora os resultados dos estudos existentes sejam de difícil valorização pelo seu baixo grau de evidência e pela complexidade deste síndrome clínico. O uso de corticoesteróides por via epidural como terapêutica adjuvante no alívio da dor e melhoria da capacidade funcional, baseia-se no efeito anti-inflamatório local na dor radicular e, a sua eficácia está dependente da etiologia e da duração da lombociatalgia. A lombociatalgia associada a lesões estruturais, como espondilolistesis, escoliose ou canal estreito lombar, têm menor taxa de resposta à terapêutica devido à fibrose secundária à resposta inflamatória prolongada e recorrente. Por outro lado, a dor devida a hérnias discais ou abaulamento dos discos intervertebrais, tem, de um modo geral, resposta favorável.

No que concerne à duração da lombociatalgia, 60-70% dos pacientes com lombociatalgia há menos de 6 meses têm resposta positiva à terapêutica, diminuindo 40-50% nos pacientes com lombociatalgia há mais de 12 meses.

Na nossa prática, verificamos que na abordagem da lombociatalgia o recurso à técnica epidural verificou-se em 9,8 % dos doentes. Foi opção nas situações de radiculopatias associadas e em agudizações da lombociatalgia. Na maior parte dos casos, foi usado anestésico local (ropivacaína, levobupivacaína ou bupivacaína) em concentração analgésica, associado com

corticoesteróide, metilprednisolona na quase totalidade das epidurais. A técnica foi repetida em 37,3% dos casos sendo que, oito dos doentes estudados realizaram a técnica epidural mais de três vezes.

A resposta ao tratamento, foi avaliada através da escala visual analógica, para avaliação da intensidade da dor, e da variável da capacidade funcional do Teste de *Lettingen*. Foi considerada

como resposta positiva ao tratamento, uma diminuição em mais de 2 valores na escala visual analógica, e melhoria da capacidade funcional.

Actualmente, existem testes validados para a população portuguesa e que permitem uma avaliação mais precisa e concreta da repercussão funcional da lombociatalgia crónica, no entanto, dado tratar-se de um

estudo retrospectivo dos últimos 6 anos, não foram aplicados esses testes.

(Figura 2 - página 41)

Verificamos que o uso da epidural lombar, associado a terapêutica não invasiva e a abordagem psicossocial contribuiu para melhoria da dor e da actividade funcional em 92,2% dos doentes estudados.

BIBLIOGRAFIA

1. Koes BW, van Tulder MW, Thomas S. *Diagnosis and treatment of low back pain*. BMJ 2006; 332:1430-4
2. Lavelle W, Carl A, Lavelle ED. *Invasive and minimally invasive surgical techniques for back pain conditions*. Anesthesiol Clin 2007; 25:899-911, ix
3. Gomez J. *Epidemiologia del dolor lumbar crónico*. Avances Reuma Salamanca 2003:23-7

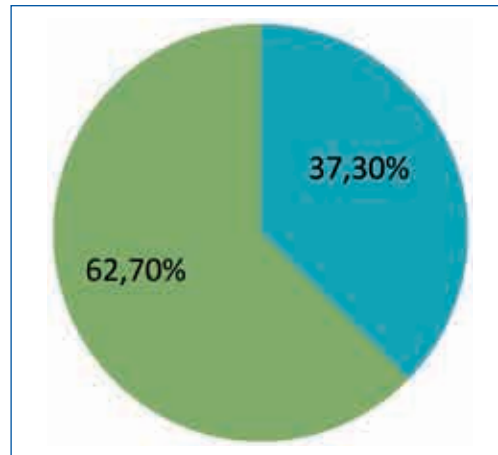


Gráfico – % doentes submetidos a epidural abordagem única Vs tratamento repetido

Graph – % of patients receiving epidural single approach Vs repeated treatment

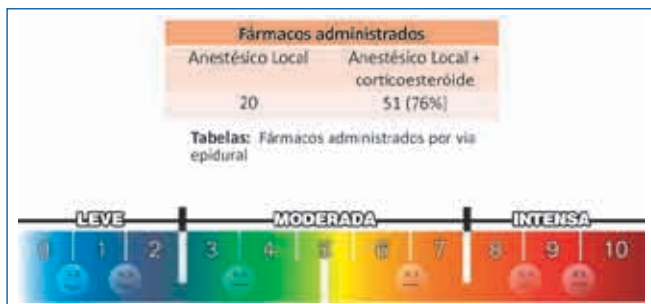


Figura 1

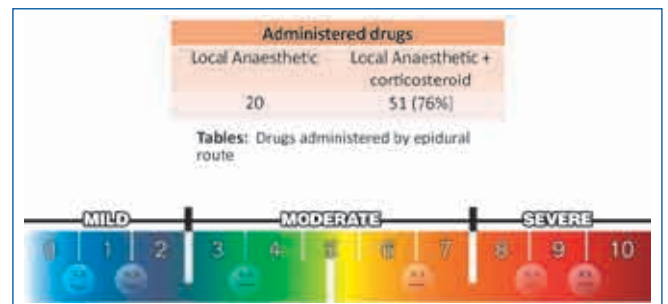


Figure 1

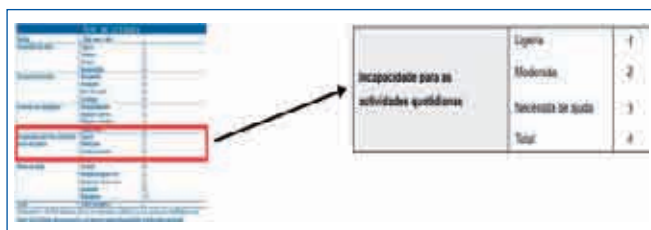


Figura 2 – Teste Lettinen



Figure 2 - Lettinen Test

EPIDURAL TECHNIQUE APPROACH TO CHRONIC LOW BACK PAIN

DANIELA ARAÚJO, RAQUEL CAETANO, CRISTINA DUARTE, FERNANDO POUSA

Anaesthesiology Department and Intra-Hospital Emergency / Pain Unit, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE

Abstract: Low back pain is a major cause of disability and absence from the workplace, and one of the frequent reasons for consultation in Pain Units. Its prevalence is known in several countries, reaching high values: 25 to 45% in Europe. The proportions of these cases, which evolves low back pain is significant.¹ It is suggested that the therapeutic approach should be individualized, multimodal, using invasive techniques, including the epidural, when the conservative treatment options are insufficient.

This retrospective study aims to characterize and evaluate patients with chronic low back pain followed in the Pain Unit, submitted to epidural during their treatment.

INTRODUCTION AND OBJECTIVE:

Low back pain, is defined as pain, tension or muscle stiffness, located below the costal grid, above the buttocks, with or without radiation to the lower limb.¹ The etiology is multifactorial, attributed to structural changes or neurological diseases, directly related to structures of the spine, or pathologies, whose low back pain has no direct source in these ones, including tumors, diabetic neuropathy, among others.^{2,3}

Most cases are self-limited, with recovery after 6 weeks in 90% of cases. However, 3-7% exceed 3 months, being low back pain classified as chronic, sometimes disabling. The recurrence rate is high and may recur in 50-80% of cases within one year.

Chronic low back pain is a common clinical condition and a major cause of disability and labour absenteeism. This condition has an enormous social and emotional impact, due to the morbidity and economic and social costs. Its high prevalence is known in several countries, and there are even studies showing an increasing trend.

The duration of labour disability is the most important predictive factor - the likelihood of returning to professional life is inversely proportional to the period of the disease.^{1,3}

The patient with chronic low back pain should be approached carefully and judiciously. There is no ideal therapeutic approach, and the existing recommendations have low level of evidence, with few progresses in the last 10 years.¹

The therapeutic approach should be individualized, and includes a multimodal, multidisciplinary strategy, using invasive techniques, when conservative treatment options are insufficient. The epidural technique with administration of corticosteroids, or combined with local anaesthetic, might be a good approach.

This study aims to highlight the role of invasive techniques, specifically the epidural, as part of a multimodal clinical approach in the treatment of chronic low back pain, assessing the characteristics of the population, the epidural technique methodology and the associated benefits regarding pain intensity and functional capacity.

METHODS:

A retrospective observational study was conducted, in which were evaluated, patients with chronic low back pain followed in the Pain Unit. During their therapeutic approach, epidural technique was used for a period of 6 years.

We assessed gender, age, technique and number of epidurals performed per patient, administered drugs and treatment outcomes.

Treatment outcomes were assessed using the Visual Analog Pain Scale and Lettinen Test, allowing an evaluation, although subjective, of the pain and disability degree that causes. Both were systematically carried out to all patients, from the first consultation, which allowed assessing the greater or lesser degree of effectiveness of therapy.

RESULTS:

From the 523 patients with chronic low back pain followed in the Pain Unit during the studied period, 51 (9.8%) underwent epidural technique as a strategy for therapeutic approach.

Most are female (31, 60.7%), with a mean age of 57, 4 years old (minimum age 36 years old and maximum 89 years old).

71 epidural procedures were performed, and 37.3% of the patients undertake repeated treatment.

(Graph - page 41)

In all cases epidural was held (L1-L2, L2-L3, L3-L4), median approach, with administration of a single bolus of local anaesthetic in 51 cases (76%) associated with corticosteroids (methylprednisolone). The technique was held in the Pain Unit, after the patient's consent, under *standard* ASA monitoring, with venous access and coagulation study prior to the procedure.

(Figure 1 - page 41)

There was a decrease in the intensity of pain in 92.2% of the studied patients with chronic low back pain.

DISCUSSION AND COMMENTS:

The current trend therapy for chronic low back pain is based on a multimodal and multidisciplinary approach. In this context, the invasive techniques, including epidural administration with corticosteroids (methylprednisolone), combined or not with local anaesthetic in analgesic dose, are considered in the algorithms of the approach to chronic low back pain, although the results of previous studies are of difficult evaluation because of its low degree of evidence and the complexity of this clinical syndrome. The use of epidural corticosteroids as adjunctive therapy in pain relief and improving functional capacity is based on the local anti-inflammatory effect in radicular pain, and its efficacy depends on the etiology and duration of low back pain. Low back pain associated with structural lesions, such as spondylolisthesis, lumbar scoliosis, or narrow lumbar channel, have a lower response rate to therapy due to secondary fibrosis, prolonged and recurrent inflammatory response. Moreover, pain originated by disc herniations or intervertebral disc bulging, generally has a good response.

Regarding the duration of low back pain, 60-70% of patients with low back pain for less than 6 months have a positive response to therapy, decreasing 40-50% in patients with low back pain for more than 12 months.

In our practice, we found that in the low back pain approach, the use of epidural technique was held in 9.8% of patients. In situations of associated radiculopathy and acute episodes of low back pain it was the option. In most cases, local anaesthetic (ropivacaine, levobupivacaine or bupivacaine) in analgesic concentration was used, associated with corticosteroid, methylprednisolone in almost all epidurals. The technique was repeated in 37.3% of the cases, and eight of the patients studied underwent epidural technique more than three times.

Treatment response was assessed by visual analogue scale to evaluate pain intensity and the variable of functional capacity of the Lettinen test. A decrease of more than 2 points in the visual analogue scale was considered as a positive response to the treatment, and improvement of functional capacity.





Currently, there are validated tests for the Portuguese population that allow a more precise and concrete evaluation of the functional consequences of chronic low back pain; however, since this is a retrospective

study of the last six years, these tests were not applied.

(Figure 2 - page 41)

We found that the use of lumbar epidural, combined with noninvasive therapy and psychosocial approach has contributed to pain relief and improvement of functional activity in 92.2% of patients studied.

REFERENCES

1. Koes BW, van Tulder MW, Thomas S. *Diagnosis and treatment of low back pain*. BMJ 2006; 332:1430-4
2. Lavelle W, Carl A, Lavelle ED. *Invasive and minimally invasive surgical techniques for back pain conditions*. Anesthesiol Clin 2007; 25:899-911, ix
3. Gomez J. *Epidemiologia del dolor lumbar crónico*. Avances Reuma Salamanca 2003:23-7

ANESTESIA SUBARACNOIDEIA EM DOENTE COM COREIA DE HUNTINGTON

FIGUEIREDO E., CARVALHO R., SEGURA E., RIBEIRO S., LOUREIRO M.C., ASSUNÇÃO J.P.

Anestesiologia – Hospital S. Teotónio, Viseu

INTRODUÇÃO

A Coreia de Huntington (CH) é um distúrbio raro, hereditário e neurodegenerativo progressivo que afecta os núcleos da base. A transmissão é autossómica dominante com penetração completa.⁽¹⁾ Os sintomas aparecem normalmente entre os 30 e os 50 anos de idade, e consistem essencialmente em ataxia, demência e movimentos coreiformes involuntários. No entanto, em cerca de 10% dos casos, ocorre um início juvenil, ou seja, antes dos 20 anos.⁽²⁾ O envolvimento dos músculos faríngeos é responsável pela disfagia e aumento da susceptibilidade para regurgitação⁽³⁾, e a morte ocorre normalmente devido a complicações respiratórias.⁽¹⁾ Estes doentes têm um risco aumentado de complicações no peri- e pós-operatório, nomeadamente maior risco de regurgitação e consequente aspiração pulmonar, de alterações da ventilação e de *shivering*, que poderá originar espasmos rígidos.⁽⁴⁾

Muito poucos casos têm sido descritos sobre a abordagem anestésica dos doentes com Coreia de Huntington e, na sua maioria, descrevem o manuseio de uma anestesia geral. Apresentamos um caso de anestesia subaracnoideia numa doente com CH.

CASO CLÍNICO

Doente do sexo feminino, 71 anos, proposta para prótese total da anca por coxartrose, com história CH com início de sintomatologia aos 60 anos de idade. Apresentava discinésia generalizada e ataxia marcada. Encontrava-se medicada com quetiapina. Não tinha outros antecedentes patológicos relevantes, nem antecedentes cirúrgicos. À excepção dos vigorosos movimentos discinéticos e a ataxia marcada, o exame objectivo não revelava

outras alterações de relevo. A avaliação da via aérea tornava-se difícil devido aos movimentos coreiformes. Foi classificada como Mallampati II e apresentava extensão limitada do pescoço. Os exames auxiliares de diagnóstico – análises, radiografia AP do tórax, ECG e ecocardiograma – não revelavam alterações significativas.

Abordagem anestésica: A doente foi medicada profilacticamente com ranitidina 150mg *per os* na véspera e na manhã da cirurgia. No bloco operatório, e após monitorização standard da ASA, foi administrado Midazolam 1mg *ev*, que contribuiu para a diminuição dos movimentos coreiformes. Foi realizada uma anestesia subaracnoideia com a doente em decúbito lateral esquerdo, sendo de referir a dificuldade no posicionamento. O bloqueio foi executado a nível de L3-L4 via abordagem paramediana com agulha 25G de Quincke. A punção foi conseguida à 2ª tentativa tendo sido administrados 2ml (10mg) de Levobupivacaína a 0,5%, sem incidentes. Obteve-se um nível sensitivo de D11-D12, adequado para o procedimento cirúrgico. Os movimentos dos membros inferiores cessaram completamente, tendo a doente mantido ligeiros movimentos dos membros superiores que não foram impedimento para o correcto posicionamento para a cirurgia, que teve a duração de 60 minutos e que decorreu sem intercorrências. A doente permaneceu na UCPA durante 2 horas sem complicações, e teve alta desta unidade com recuperação completa da função motora e sensitiva.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Têm vindo a ser descritas várias técnicas anestésicas com resultados eficazes para doentes com CH, sendo na sua maioria técnicas de anestesia geral.

Alguns autores recomendam anestesia total IV pelo risco dos agentes inalatórios poderem precipitar *shivering* no pós-operatório e consequentes espasmos tónicos generalizados.⁽⁵⁾ Existem, no entanto, autores que descrevem a utilização de agentes inalatórios como o Isoflurano e o Sevoflurano com eficácia e segurança.⁽³⁾ Na literatura encontram-se ainda algumas referências à associação da utilização de tiopental e/ou succinilcolina ao maior risco de apneia prolongada. No entanto, as recomendações vão no sentido da utilização segura destes fármacos uma vez que este risco parece estar relacionado com a utilização de doses superiores às recomendadas.⁽¹⁾ Fármacos como a metoclopramida⁽⁶⁾ ou anticolinérgicos⁽⁷⁾ são de evitar nestes doentes, segundo a maioria dos autores, pelo risco de agravamento dos movimentos coreiformes. A metoclopramida pela possível interferência no *trigger* dos movimentos e os anticolinérgicos pela alteração que influem no equilíbrio acetilcolina/dopamina no núcleo estriado. Assim, a utilização de meperidina também deve ser evitada pelas suas propriedades anticolinérgicas.⁽⁸⁾ A maioria dos casos reportados foca ainda os cuidados a ter com o elevado risco que estes doentes apresentam de regurgitação e aspiração pulmonar.^(1,2,4,9) São descritas diferentes abordagens, desde induções de sequência rápida^(3,8) com aplicação de pressão na cricoide, a intubações com fibroscopia com o doente acordado.⁽¹⁾

Estão apenas descritos 2 casos de anestesia subaracnoideia nestes doentes.^(4,9) Apesar de poder existir alguma dificuldade na execução da técnica e no correcto posicionamento cirúrgico destes doentes, a anestesia subaracnoideia comprova-se ser uma técnica adequada e eficaz, diminuindo muitas das possíveis complicações.

BIBLIOGRAFIA

1. E.Gilli, A. Bartoloni, F. Fiocca, F. Dall'antonia, S. Carluccio. Anaesthetic management in a case of Huntington's chorea. *Minerva Anestesiologica* 2006;72:757-62
2. Charles F. Cangemi, Jr., DDS, Robert J. Miller, DO. Huntington's Disease : Review and Anesthetic Case Management. *Anesth Prog* 45:150-153 1999
3. Nagele P, Hammerle AF. Sevoflurane and mivacurium in a patient with Huntington's chorea. *Br J Anaesth* 2000; 85:320-1
4. Asim Esen, Pelin Karaaslan, Rahmi Can Akgün, Gülnaz Arslan. Successful Spinal Anesthesia in a patient with Huntington's Chorea. *Anesthesia & Analgesia* Vol. 103, No. 2, August 2006:512-13.
5. MacPherson P, Harper I, MacDonald I. Propofol and remifentanyl total intravenous anesthesia for a patient with Huntington disease. *J Clin Anesth* 2004; 16:537-8.
6. Patterson JF: Choreiform movement associated with metoclopramide. *South Med J* 1986;79:1465.
7. Stewart JT: Huntington's disease. *Am Fam Physician* 1988;37:105-114.
8. Gupta K, Leng CP. Anesthesia and Juvenile Huntington's Disease. *Paediatr Anaesth* 2000; 10:107-9.
9. Fernandez IG, Sanchez MP, Ugalde AJ, Hernandez CM. Spinal anaesthesia in a patient with Huntington's chorea. *Anaesthesia* 1997;52:391.

SPINAL ANAESTHESIA IN PATIENT WITH HUNTINGTON'S CHOREA

FIGUEIREDO E., CARVALHO R., SEGURA E., RIBEIRO S., LOUREIRO M.C., ASSUNÇÃO J.P.

Anaesthesiology – Hospital S. Teotónio, Viseu

INTRODUCTION

Huntington's chorea (HC) is a rare, hereditary and progressive neurodegenerative disorder affecting the basal ganglia. The transmission is autosomal dominant with complete penetrance.⁽¹⁾ The symptoms usually appear between 30 and 50 years old, and mainly consist in ataxia, dementia and involuntary choreiform movements. However, in about 10% of the cases, there is a juvenile onset, i.e. before age 20.⁽²⁾ The involvement of pharyngeal muscles is responsible for dysphagia and susceptibility to regurgitation increases⁽³⁾, death is usually due to respiratory complications.⁽¹⁾ These patients have an increased risk of complications in the peri and postoperative period, including increased risk of regurgitation and subsequent aspiration, changes in ventilation and shivering, which may cause hard spasms.⁽⁴⁾

Very few cases have been reported about the anaesthetic approach of patients with Huntington's chorea, mostly describing the handling of a general anaesthesia. We present a case of spinal anaesthesia in a patient with HC.

CASE REPORT

Female patient, 71 years, admitted for total hip replacement due to coxarthrosis with HC history beginning with symptoms at 60 years of age. Showed widespread dyskinesia and marked ataxia. She was treated with quetiapine. The patient had no other relevant history of disease or surgical history. With the exception of vigorous dyskinetic movements and obvious

ataxia, the physical examination revealed no other significant alterations. The assessment of airway became difficult due to the choreiform movements. She was classified as Mallampati II and had limited extension of the neck. The auxiliary diagnostic tests – clinical analysis, AP chest radiograph, ECG and echocardiogram – did not show significant changes.

Anaesthetic approach: The patient was treated prophylactically with ranitidine 150 mg per os on the eve and morning of surgery. In the operating room and after ASA's standard monitoring, Midazolam 1 mg ev was administered, which contributed to the decline of choreiform movements. We performed a spinal anaesthesia with the patient in left lateral position, and noted the difficulty in positioning. Blocking was performed at L3-L4 level via paramedian approach with a 25G Quincke. The puncture was achieved at the 2nd attempt and 2ml (10mg) of levobupivacaine 0.5% were administered without incident. A sensitivity level of D11-D12 suitable for surgery was obtained. The movements of the lower limbs ceased completely, remained slight movements of upper limbs which were not obstacle to the proper position for surgery, which lasted 60 minutes and took place without complications. The patient remained in the PACU for 2 hours without complications and was discharged from this unit with full recovery of motor and sensory function.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Several anaesthetic techniques have been described with effective results in patients with HC, mostly general anaesthesia.

Some authors recommend total IV anaesthesia due to the risk that inhalational agents might precipitate shivering in postoperative and consequent generalized tonic spasms.⁽⁵⁾ There are, however, authors who describe the use of inhalational anaesthetics such as isoflurane and sevoflurane with efficacy and safety.⁽³⁾ In the literature there are still some references which associate the use of thiopental and / or succinylcholine with increased risk of prolonged apnea. However, the recommendations support the safe use of these drugs because this risk appears to be related to the use of doses higher than recommended.⁽¹⁾ Drugs such as metoclopramide⁽⁶⁾ or anticholinergics⁽⁷⁾ are to be avoided in these patients, according to most authors, due to the risk of worsening choreiform movements. Metoclopramide, due to possible interference in the trigger movement and the anticholinergics for the change that influence the balance acetylcholine / dopamine in the striatum. Thus, the use of meperidine should also be avoided by its anticholinergic properties.⁽⁸⁾ The majority of the reported cases also refer the high risk of developing regurgitation and aspiration.^(1, 2, 4, 9) Different approaches are described, since rapid sequence inductions^(3,8) with cricoid pressure application, to fiberoptic intubation with the patient awake.⁽¹⁾

There are only two described cases of spinal anaesthesia in these patients:^(4,9) Although some difficulty may happen in implementing the technique and the correct positioning of surgical patients, spinal anaesthesia proves to be an adequate and effective technique, reducing many of the possible complications.

REFERENCES

1. E.Gilli, A. Bartoloni, F. Fiocca, F. Dall'antonia, S. Carluccio. Anaesthetic management in a case of Huntington's chorea. *Minerva Anestesiol* 2006;72:757-62
2. Charles F. Cangemi, Jr., DDS, Robert J. Miller, DO. Huntington's Disease : Review and Anesthetic Case Management. *Anesth Prog* 45:150-153 1999
3. Nagele P, Hammerle AF. Sevoflurane and mivacurium in a patient with Huntington's chorea. *Br J Anaesth* 2000; 85:320-1
4. Asim Esen, Pelin Karaaslan, Rahmi Can Akgün, Gülnaz Arslan. Successful Spinal Anesthesia in a patient with Huntington's Chorea. *Anesthesia & Analgesia* Vol. 103, No. 2, August 2006:512-13.
5. MacPherson P, Harper I, MacDonald I. Propofol and remifentanyl total intravenous anesthesia for a patient with Huntington disease. *J Clin Anesth* 2004; 16:537-8.
6. Patterson JF: Choreiform movement associated with metoclopramide. *South Med J* 1986;79:1465.
7. Stewart JT: Huntington's disease. *Am Fam Physician* 1988;37:105-114.
8. Gupta K, Leng CP. Anesthesia and Juvenile Huntington's Disease. *Paediatr Anaesth* 2000; 10:107-9.
9. Fernandez IG, Sanchez MP, Ugalde AJ, Hernandez CM. Spinal anaesthesia in a patient with Huntington's chorea. *Anaesthesia* 1997;52:391.

TOP-UP EPIDURAL COM ROPIVACAÍNA A 0,75% PARA CESARIANA URGENTE APÓS ANALGESIA EPIDURAL CONTÍNUA COM ROPIVACAÍNA A 0,2%: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DUAS DOSES*

L. CHEUNG¹, F. MATOS¹, F. PINTO², C. ALVES², PEREIRA M.², CARVALHAS J.³

1. Interna/o Complementar; 2. Assistente Hospitalar; 3. Assistente Hospitalar Graduada
Serviço de Anestesiologia dos Hospitais da Universidade de Coimbra

Sumário: A dose e o volume de *top-up* epidural para cesariana, após perfusão epidural contínua para analgesia de trabalho de parto, não estão estabelecidos. Este estudo prospectivo, randomizado e duplamente cego teve como objectivo comparar o tempo de instalação de bloqueio cirúrgico entre duas doses de ropivacaína a 0,75% (10 ml - grupo Dose baixa e 15 ml - grupo Controlo) em parturientes com perfusão epidural contínua de ropivacaína a 0,2% para analgesia de trabalho de parto, propostas para cesariana urgente. Foram comparados o tempo até atingir um nível sensitivo em T4 (Tempo T4), a duração da perfusão e a dose total de anestésico local administrados durante a analgesia de trabalho de parto e o nível sensitivo prévio ao *top-up*. Foram também avaliados a dor e os efeitos adversos ocorridos no intra-operatório e ainda a satisfação materna.

A amostra foi constituída por 27 mulheres: 12 no grupo Controlo e 15 no grupo Dose Baixa. O Tempo T4 foi semelhante nos dois grupos ($p=0.764$) e não foi influenciado pela duração da perfusão epidural contínua ($p=0.633$) nem pela dose total de anestésico local administrada durante a analgesia de trabalho de parto ($p=0.624$). O bloqueio sensitivo prévio também não se correlacionou com o Tempo T4 ($p=0.399$). No intra-operatório, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas de dor, hipotensão, bradicardia, náuseas e vômitos entre os grupos ($p=0.197$; $p=0.441$; $p=0.197$; $p=0.923$; $p=0.923$). A satisfação materna foi semelhante entre o grupo Dose baixa e grupo Controlo ($p=0.906$). Neste estudo, a administração epidural de 10 ml de ropivacaína a 0,75% permitiu obter condições cirúrgicas num período de tempo adequado para a realização de cesariana urgente.

INTRODUÇÃO

Quando se utiliza perfusão epidural contínua de anestésico local para analgesia de trabalho de parto, não existem orientações ou regras acerca da tipo, da dose e do volume do anestésico local a administrar em caso de cesariana urgente. A literatura publicada sobre este assunto particular é muito escassa. A nossa experiência indica que doses menores de *top-up* são tão eficazes como as classicamente descritas na literatura, que variam entre 15 e 20 ml.¹⁻⁸ Este estudo prospectivo, randomizado e duplamente cego teve como objectivo a comparação entre duas doses de ropivacaína a 0,75% (75 mg-10 ml – grupo Dose Baixa e 112,5mg-15 ml – grupo Controlo) em parturientes com perfusão epidural contínua de ropivacaína a 0,2% para analgesia de trabalho de parto, propostas para cesariana urgente. Foram comparados o tempo até atingir um nível sensitivo em T4 (Tempo T4), a duração da perfusão, a dose total de anestésico local administrada durante a analgesia de trabalho de parto e o nível sensitivo prévio ao *top-up*. Foram também avaliados a dor e os efeitos adversos ocorridos no intra-operatório e ainda a satisfação materna.

MÉTODOS

A comissão de ética dos Hospitais da Universidade de Coimbra deu a sua aprovação para a realização deste estudo. Após iniciar a analgesia de trabalho de parto foi obtido o consentimento informado das parturientes. Para analgesia de trabalho de parto foi instituído um regime

analgésico padrão, consistindo numa dose de carga de 16 mg de ropivacaína 0,2% e 10 µg de sufentanil (volume total de 10 ml), seguida de uma perfusão epidural contínua entre 8 e 16 mg/h (4-8 ml/h) de ropivacaína 0,2%. Se necessário (EVA > 3), era administrado um bólus adicional 10 mg (5 ml) de ropivacaína 0,2%. Foram excluídas mulheres com gravidez gemelar, parto pré-termo (idade gestacional <37 semanas), classificação de A.S.A. ≥ III e/ou com qualquer intercorrência na colocação do cateter epidural, tal como a perfuração accidental da dura mater.

Perante a decisão de cesariana, o nível de bloqueio sensitivo foi determinado pela perda de sensibilidade térmica ao álcool. Um *top-up* epidural de 10 mL ou de 15 mL de ropivacaína 0,75% foi administrado, de forma aleatória e randomizada, por um anestesista que não o investigador. A perda de sensibilidade térmica foi avaliada de 3 em 3 minutos até atingir o nível T4. O nível de bloqueio sensitivo máximo (perda de sensibilidade térmica) e o nível de bloqueio motor máximo (escala de Bromage modificada) foram também avaliados.

A existência de dor (EVA > 3) no intra-operatório foi tratada com a administração de 25µg de fentanil endovenoso até um máximo de 100 µg. Se não se observassem condições cirúrgicas adequadas realizava-se anestesia geral. A hipotensão arterial (pressão arterial sistólica inferior a 100 mmHg ou redução em 20% do valor basal) foi tratada com administração e.v. de bólus de 5 mg de efedrina; a bradicardia (frequência cardíaca inferior a 60 b.p.m.) com 0,5 mg de atropina e as náuseas e os vômitos com 10 mg de metoclopramida endovenosa.

No fim da cesariana, as púrpas fizeram uma avaliação do grau de satisfação com o procedimento classificando-o de mau, moderado, bom ou excelente.

Os dados foram tratados com o programa SPSS, versão 17,0 e analisados em tabelas de dupla entrada, de forma descritiva. As hipóteses foram testadas com recurso ao teste não paramétrico U de Mann-Whitney, com grau de confiança de 95%. O valor de $p < 0,05$ foi considerado como estatisticamente significativo.

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 27 mulheres (15 no Grupo Dose Baixa e 12 no Grupo Controlo).

Os dados demográficos e as indicações para cesariana encontram-se discriminados na tabela 1.

	Dose Baixa (n = 15)	Controlo (n = 12)	p
Idade (anos)	31 (34-37)	28 (17-37)	
Peso (Kg)	80 (65-120)	77 (54-120)	0,942
Altura (m)	1,6 (1,5-1,6)	1,6 (1,6-1,7)	0,446
Indicações para cesariana			
Falência na progressão do parto	4 (27%)	5 (42%)	
Estado fetal não tranquilizador	11 (73%)	7 (58%)	

Tabela 1 – Dados demográficos e indicações para cesariana. Os valores representam a média (o mínimo e o máximo ou a percentagem).

* Apresentação em poster no XXIX Congresso Anual de ESRA, Porto; Setembro 2010 (L. Cheung, F. Matos, F. Pinto, C. Alves, M. Pereira, J. Carvalhas. Epidural top-up for emergency C-section: How low can we go?)

Estas variáveis foram semelhantes nos dois grupos.

Os detalhes da analgesia epidural contínua, previamente à suplementação anestésica, encontram-se discriminados na tabela 2. Estes parâmetros foram semelhantes nos dois grupos.

	Dose Baixa (n = 15)	Controlo (n = 12)	P
Tempo de perfusão epidural (h)	4 (1-9)	4 (1-12)	0,633
Dose total de ropivacaína 0,2% (mg)	36 (8-92)	49 (10-122)	0,624
Nível de bloqueio sensitivo prévio	T10 (T12-T4)	T10 (T12-T4)	0,399

Tabela 2 – Detalhes da analgesia epidural contínua. Os valores representam a média (o mínimo e o máximo).

	Dose Baixa (n = 15)	Controlo (n = 12)	P
Tempo T4 (min)	12 (5-25)	15 (5-30)	0,764
Nível de bloqueio sensitivo máximo	T4 (T5-T2)	T4 (T4-C7)	0,104
Nível de bloqueio motor máximo	3 (1 - 6)	3 (1 - 5)	0,841

Tabela 3 – Tempo T4 e nível de bloqueio sensitivo e motor máximo. Os valores representam a média (o mínimo e o máximo).

A tabela 3 resume a análise das variáveis Tempo T4 e nível de bloqueio sensitivo e motor máximo atingidos após *top-up* epidural. O Tempo T4 foi semelhante no grupo Dose Baixa e grupo Controlo. O nível de bloqueio sensitivo e motor máximo foram comparáveis nos dois grupos.

A aplicação do teste U de Mann-Whitney excluiu a possibilidade das variáveis tempo de perfusão epidural contínua, dose total de anestésico local administrada e nível sensitivo prévio influenciarem o Tempo T4, independentemente do grupo a que pertenciam.

(Figura 1 - página 49)

(Figura 2 - página 49)

A figura 1 representa o tempo que, em cada caso, o bloqueio levou a atingir o nível T4. O tempo médio que o bloqueio demorou a atingir o nível sensitivo T4 após *top-up* epidural foi de 12 minutos no Grupo Dose Baixa e de 15 minutos no Grupo Controlo.

O nível de bloqueio sensitivo máximo obtido encontra-se ilustrado na figura 2. Em 59% dos casos foi atingido um nível de bloqueio sensitivo máximo de T4. Em 2 mulheres no grupo Dose baixa (13%) e em 7 no grupo Controlo (58%) este nível ultrapassou T4. No grupo Controlo foi atingido um bloqueio sensitivo em C7 numa mulher. Estas observações não foram estatisticamente significativas (p=0,104).

	Dose Baixa (n = 15)	Controlo (n = 12)	P
Dor			
Fentanil	1 (7%)	0	0,197
Dose total de fentanil; µg	50	0	0,197
Hipotensão	3 (20%)	4 (33%)	0,441
Efedrina	1 (7%)	4 (33%)	0,072
Dose total de efedrina; mg	10	12,5 (10-25)	
Bradycardia	2 (13%)	0	0,197
Atropina; mg	2 (13%)	0	0,197
Náuseas	5 (33%)	7 (58%)	0,923
Vómitos	4 (27%)	3 (25%)	0,923
Metoclopramida; mg	5 (33%)	5 (42%)	0,062

Tabela 4 – Ocorrência de dor e efeitos adversos no intra-operatório e a respectiva intervenção terapêutica. Os valores representam a média (o mínimo e o máximo ou a percentagem).

A tabela 4 descreve a ocorrência de dor e de efeitos adversos no intra-operatório e a respectiva intervenção terapêutica. Não foi necessário em nenhum dos casos realizar anestesia geral. Apenas 1 grávida do grupo Dose Baixa referiu dor no intra-operatório. Registaram-se 7 casos de hipotensão, não havendo diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos. No Grupo Controlo todos os casos de hipotensão obrigaram à administração de efedrina. Os 2 episódios de bradicardia que ocorreram no grupo Dose Baixa também não tiveram significado estatístico. As náuseas e vômitos foram documentados em 19 grávidas com distribuição semelhante nos dois grupos.

	Dose Baixa (n = 15)	Controlo (n = 12)	P
Satisfação materna			0,906
Excelente	11 (75%)	3 (25%)	
Boa	4 (27%)	9 (75%)	

Tabela 5 – Satisfação materna. Os valores representam a média (o mínimo e o máximo ou a percentagem).

A tabela 5 caracteriza a satisfação materna relativamente à experiência da anestesia epidural. Verificámos que esta experiência foi considerada como excelente em 75% no grupo Dose Baixa e 25% no grupo Controlo (p>0,05). As restantes puérperas classificaram a experiência como boa.

DISCUSSÃO

A dose e o volume do *top-up* epidural para cesariana urgente, deve proporcionar condições materno-fetais adequadas englobando aspectos como a eficácia, a segurança, a rapidez e a previsibilidade. Na nossa instituição, a analgesia de parto é realizada preferencialmente através de perfusão epidural contínua de Ropivacaína a 0,2% e, perante a indicação de cesariana urgente, temos vindo gradualmente a utilizar doses mais baixas de ropivacaína 0,75% do que as referidas na literatura.¹⁻⁸

A comparação dos diferentes regimes utilizados nos estudos publicados tem sido difícil não só pelo número escasso de ensaios conduzidos até à data, mas também pela heterogeneidade das amostras e dos métodos de avaliação do bloqueio sensitivo.¹⁻⁸ Além disso, ensaios em que se tenha utilizado ropivacaína são igualmente raros.^{1,5}

Tanto quanto conseguimos apurar, este foi o primeiro estudo clínico, prospectivo, randomizado e duplamente cego a comparar a eficácia, a segurança e a satisfação materna de duas doses de ropivacaína a 0,75% para extensão anestésica de analgesia epidural contínua.

Verificámos que, nas circunstâncias descritas, o tempo que o bloqueio sensitivo demorou a atingir o nível T4 foi semelhante nos dois grupos, e sempre inferior a 30 minutos, o que está de acordo com as recomendações internacionais no que diz respeito a anestesia para cesariana urgente.⁹⁻¹³

A utilização de ropivacaína numa concentração alta (0,75%) teve, com grande probabilidade, influência na curta latência no início de ação. O facto de ser um anestésico local mais seguro em termos de depressão cardiovascular e de neurotoxicidade, permite-nos usar, com menor risco, concentrações mais altas do que com outros anestésicos locais, como por exemplo a bupivacaína.¹⁴ Este curto tempo de latência pode igualmente estar relacionado com a utilização de uma concentração relativamente alta (0,2%) de ropivacaína em perfusão para analgesia epidural. Alguns autores reportam a utilização de concentrações tão baixas como 0,075% ou 0,08%, com analgesia eficaz.¹⁴⁻¹⁷

Verificámos neste estudo que a dose total de anestésico local administrado durante a analgesia de trabalho de parto, a duração da perfusão epidural e o bloqueio sensitivo prévio ao *top-up* não foram diferentes entre os dois grupos e não se correlacionaram com o Tempo T4 em nenhum caso. Outros estudos, usando diferentes anestésicos locais, também não encontraram relação entre estes factores e a velocidade de instalação do bloqueio sensitivo.¹⁻⁸ A explicação científica para este facto não está actualmente bem esclarecida.

Enquanto que o uso de volumes clássicos está associado a uma incidência variável de bloqueio cirúrgico falhado (1,6–38%),^{1,9,10} neste estudo, a administração epidural de 10 ml de ropivacaína a 0,75% permitiu obter condições cirúrgicas num período de tempo adequado para a realização de cesariana urgente.

Observámos que não existiram diferenças estatisticamente significativas na ocorrência de efeitos laterais entre os grupos. Este aspecto não permite tirar grandes conclusões pois o mecanismo fisiopatológico subjacente ao mesmo efeito lateral pode ser diferente no contexto de um bloqueio excessivamente alto ou de um bloqueio baixo. Salienta-se ainda o facto de todos os casos de hipotensão ocorridos no grupo controlo terem obrigado a tratamento farmacológico.

Encontrámos uma maior satisfação materna no grupo Dose Baixa do que no grupo Controlo apesar de esta diferença não ter tido significado estatístico. Sabemos também que este factor envolve inúmeros aspectos subjectivos, sendo improvável obter resultados fidedignos com amostras pequenas e quando não se valorizam factores com impacto na satisfação.

Uma das grandes limitações deste estudo é o tamanho da amostra e, como tal, é nosso objectivo ampliá-la de forma a melhorar a consistência dos resultados e também aperfeiçoar o método de valorização dos factores condicionantes da satisfação materna.

A realização deste tipo de ensaio enfrenta múltiplos obstáculos, entre os quais se destacam a imprevisibilidade da progressão para cesariana urgente e a ocorrência de uma proporção significativa de casos fora de horas de trabalho dos investigadores. Porém, a

persistência na pesquisa nesta área é de suma importância, não só devido ao número crescente de cesarianas urgentes realizadas sob anestesia epidural, mas também pela importância de aliar a melhor condição anestésica com o mínimo de atraso possível no início da cirurgia.

BIBLIOGRAFIA

1. Jeong-Yeon Hogn et. al. *Effects of epidural fentanyl on speed and quality of block for emergency cesarean section in extending continuous epidural labor analgesia using ropivacaine and fentanyl*. J Korean Med Sci 2010;25; 287-92.
2. Balaji P., Dhillon P., Russel I.F. *Low-dose epidural top-up for emergency caesarean delivery: a randomized comparison of levobupivacaine versus lidocaine/epinephrine/fentanyl*. Int J Obstet Anesth. 2009 Oct;18(4):335-41. Epub 2009 Sep 3.
3. Allam J, et. al. *Epidural lidocaine-bicarbonate-adrenaline vs levobupivacaine for emergency Caesarean section: a randomised controlled trial*. Anaesthesia, 2008, 63, pages 243–249.
4. Malhontra S, Yentis SM. *Extending low-dose epidural analgesia in labour for emergency Caesarean section – a comparison of levobupivacaine with or without fentanyl*. Anaesthesia. 2007, 62, pages 667–671.
5. Goring-Morris J, Russell IF. *A randomised comparison of 0.5% bupivacaine with a lidocaine/epinephrine/fentanyl mixture for epidural top-up for emergency caesarean section after "low dose" epidural for labour*. Int J Obstet Anesth. 2006 Apr;15(2):109-14. Epub 2006 Feb 20.
6. Sanders RD, et. al. *Extending low-dose epidural analgesia for emergency Caesarean section using ropivacaine 0.75%*. Anaesthesia, 2004, 59, pages 988–992.
7. Lam DT, Ngan Kee WD, Khaw KS. *Extension of epidural blockade in labour for emergency Caesarean section using 2% lidocaine with epinephrine and fentanyl, with or without alkalisation*. Anaesthesia. 2001 Aug; 56 (8):790-4.
8. Lucas DN, Ciccone GK, Yentis SM. *Extending low-dose epidural analgesia for emergency Caesarean section. A comparison of three solutions*. Anaesthesia, 1999, 54, pages 1173–1177.
9. Dahl V., Spreng U.J. *Anaesthesia for urgent (grade 1) caesarean section*. Current Opinion in Anaesthesiology. 2009, 22:352-356.
10. Kinsella SM. *A prospective audit of regional anaesthesia failure in 5080 caesarean sections*. Anaesthesia 2008; 63: 822-832.
11. Regan KJ, O'Sullivan G. *The extension of epidural blockade for emergency Caesarean section: a survey of current UK practice*. Anaesthesia, 2008, 63, 136–142.
12. Levy DM. *Emergency Caesarean section: best practice*. Anaesthesia, 2006, 61, 786–791.
13. Association of Anaesthesia of Great Britain and Ireland Obstetric Anaesthetists Association. *Guidelines for obstetric anaesthesia services*; 2005.
14. Crosby E, et. al. *Comparison of epidural anaesthesia with ropivacaine 0.5% and bupivacaine 0.5% for Caesarean section*. Can J Anaesth. 1998; 45 (11): 1066-1071.
15. Boselli E., et. al. *Ropivacaine 0.15% plus sufentanil 0.5 µg/mL and ropivacaine 0.10% Plus sufentanil 0.5 µg/mL are equivalent for patient-controlled epidural analgesia during labor*. Anesth Analg 2003; 96:1173–7.
16. Campbell DC, et. al. *Ambulatory labor epidural analgesia: Bupivacaine versus Ropivacaine*. Anesth Analg 2000; 90 (6):1384-1389.
17. Owen MD, et. al. *Ropivacaine 0,075% and Bupivacaine 0,075% with fentanyl 2 microg/mL are equivalent for labor epidural analgesia*. Anesth Analg 2002; 94(1):179-183.

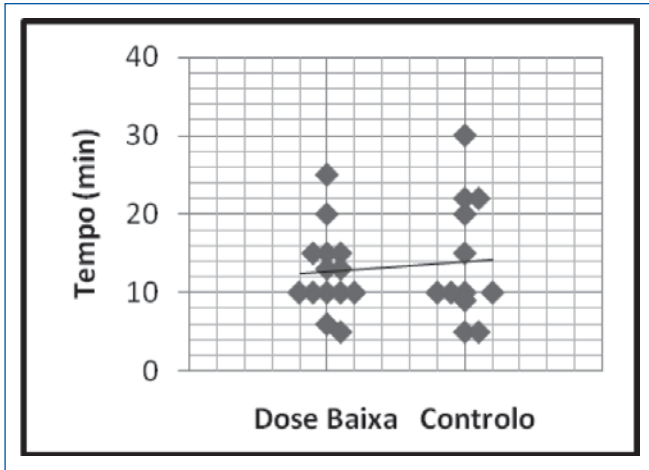


Figura 1 – Tempo T4. Os pontos representam o tempo em minutos e o traçado linear o tempo médio de cada grupo.

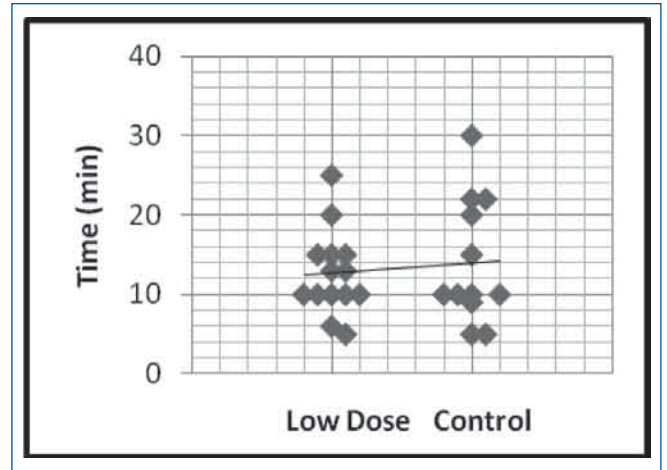


Figure 1 - T4 Time. The dots represent the time in minutes and the linear plot the average time of each group.

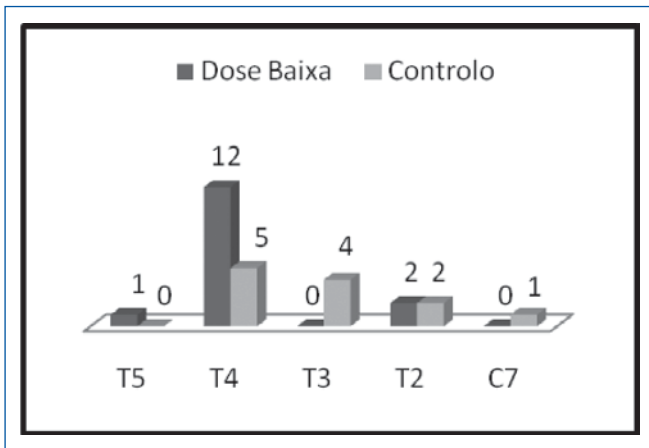


Figura 2 – Nível de bloqueio sensitivo máximo obtido após *top-up* epidural. Os valores representam o número de participantes.

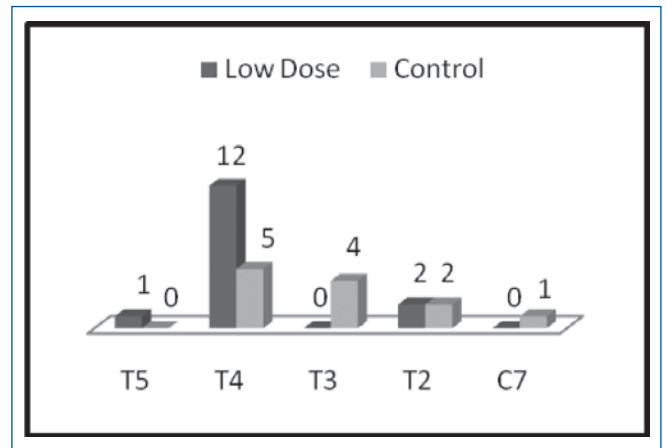


Figure 2 – Maximum sensory block achieved after epidural *top-up*. Values represent the number of participants.

TOP-UP EPIDURAL USING ROPIVACAINE 0,75% FOR EMERGENCY CAESAREAN SECTION FOLLOWED BY CONTINUOUS EPIDURAL LABOR ANALGESIA WITH 0,2% ROPIVACAINE: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN THE TWO DOSES*

L. CHEUNG¹, F. MATOS¹, F. PINTO², C. ALVES², PEREIRA M.², CARVALHAS J.³

1. Resident; 2. Consultant; 3. Graduate Assistant;
Department of Anaesthesia of Coimbra University Hospital, Coimbra, Portugal

Summary: Ideal dose and volume of *top-up* epidural for emergent Caesarean section, followed by continuous epidural labor analgesia, are not established. The aim of this prospective, randomized, double-blinded study was to compare the onset time of surgical block using two doses of 0,75% ropivacaine (10 mL in Low Dose group; 15 mL in Control group) in parturients receiving 0,2% ropivacaine for continuous epidural labor analgesia who required *top-up* for emergent Caesarean section.

Time to reach a sensory T4 block (T4Time), duration of the labor analgesia, dose of total local anaesthetic given during labor and pre-existing sensory level were compared. Intraoperative pain, side effects and maternal satisfaction were also evaluated. Our sample comprised 27 women (15 in Low Dose group; 12 in Control group). T4 Time was similar in both groups ($p=0.764$) and was not related neither to duration of continuous epidural analgesia ($p=0.633$) nor to dose of total local anaesthetic given during labor ($p=0.624$). T4 Time was not correlated to pre-existing sensory level either ($p=0.399$). There were no statistical differences of intraoperative pain, hypotension, bradycardia, nausea and vomiting in both groups ($p=0.197$; $p=0.441$; $p=0.197$; $p=0.923$; $p=0.923$). Maternal satisfaction was similar in Low Dose and Control group ($p=0.906$).

In this study, an epidural *top-up* of 10 mL of 0,75% ropivacaine provided adequate surgical conditions to perform emergency Caesarean section within a reasonable time frame.

INTRODUCTION

When using a continuous epidural perfusion of local anaesthetic for labor analgesia, there are neither guidelines nor rules for type, dose or volume of local anaesthetic administered in case of emergency Caesarean section. *There is very little information published about this subject.* Our experience shows that, in such circumstances, a smaller *top-up* volume is equally reliable than conventional ones described in literature, which varies between 15 and 20 mL.¹⁻⁸ The aim of this prospective, randomised, double-blinded study was to compare onset time of surgical block using two doses of 0,75% ropivacaine (75mg/10 mL in Low Dose group; 112,5mg/15 mL in Control group) in women receiving 0,2% ropivacaine for continuous epidural labor analgesia who required *top-up* for emergent Caesarean section. The time to reach a sensory block to T4 (T4Time), duration of the labor analgesia, dose of total local anaesthetic given during labor and sensory level before *top-up* were compared. Intraoperative pain, side effects and maternal satisfaction were also evaluated.

METHODS

This study was approved by Hospital da Universidade de Coimbra Ethics Committee. Informed consent was obtained in women who were given epidural analgesia. A standard epidural regimen was instituted for pain relief in labor, consisting of a loading dose

of 16 mg of 0,2% ropivacaine and 10 µg of sufentanil (total volume of 10 mL), followed by continuous epidural infusion of 0,2% ropivacaine at 8 to 16 mg/h (4 to 8 mL/h. An additional bolus of 5 mL of 0,2% ropivacaine was supplemented when required (verbal Numerical Rating Scale >3). Women with multiple pregnancy, preterm labor (gestational age <37 weeks), ASA physical status ≥III and/or any complications related to epidural catheter placement, namely accidental dural puncture, were excluded.

Facing the decision to proceed to emergency Caesarean section, the level of sensory block was determined by the loss of thermal sensitivity to alcohol. Women were randomly assigned to receive either a 10 mL or a 15 mL of 0,75% ropivacaine epidural *top-up* by an anaesthetist not involved in the study. The loss of thermal sensitivity was assessed every 3 minutes until T4 level was reached. The Maximum sensory block level (loss of thermal sensitivity) and the maximum motor block level (modified Bromage scale) were also evaluated.

Intraoperative pain was treated with intravenous fentanyl in bolus of 25 µg repeated up to a maximum of 100 µg. If this measure did not provide adequate surgical conditions, a general anaesthetic has been offered. Hypotension (systolic blood pressure less than 100 mmHg or more than a 20% decrease from baseline value) was treated with ephedrine in bolus of 5 mg; bradycardia (heart rate <60 bpm) with atropine 0,5 mg; nausea and vomiting with metoclopramide 10 mg.

At the end of the Caesarean section, mothers were asked to evaluate the procedure as bad, moderate, good or excellent.

Data were processed, using SPSS, version 17.0, and analyzed in double entry tabulations, descriptively. The hypotheses were tested using the nonparametric Mann-Whitney U, with a confidence interval of 95%. The value $p < 0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS

Our sample included 27 women (15 in Low Dose group; 12 in Control group).

Demographic data as well as indications for operative delivery are shown in table 1.

	Low Dose (n = 15)	Control (n = 12)	p
Age (years)	31 (34-37)	28 (17-37)	
Weight (Kg)	80 (65-120)	77 (54-120)	0,942
Height (m)	1,6 (1,5-1,6)	1,6 (1,6-1,7)	0,446
Reason for Caesarean section			
Failure on the labor progression	4 (27%)	5 (42%)	
Non-reassuring fetal status	11 (73%)	7 (58%)	

Table 1 – Demographic data and indications for operative delivery. Values represent the mean (range or proportion).

* Presented in XXIX ESRA Anual Congress Porto; September 2010 (L. Cheung, F. Matos, F. Pinto, C. Alves, M. Pereira, J. Carvalhas. Epidural top-up for emergency C-section: How low can we go?)



These variables were similar in both groups.

Details of continuous epidural analgesia prior to the anaesthesia supplementation, are shown in Table 2

These parameters were similar in both groups.

	Low Dose (n = 15)	Control (n = 12)	P
Duration of epidural analgesia (h)	4 (1-9)	4 (1-12)	0,633
Total dose of 0,2% ropivacaine (mg)	36 (8-92)	49 (10-122)	0,624
Pre-existing sensory block	T10 (T12-T4)	T10 (T12-T4)	0,399

Table 2 – Details of the pre-existing epidural labor analgesia. Values represent the mean(range).

	Low Dose (n = 15)	Control (n = 12)	P
T4 Time (min)	12 (5-25)	15 (5-30)	0,764
Maximum sensory block height	T4 (T5-T2)	T4 (T4-C7)	0,104
Maximum motor block level	3 (1 - 6)	3 (1 - 5)	0,841

Table 3 – T4 Time and maximum level of sensory motor block. Values represent the mean (range).

Table 3 summarizes T4 Time and maximum sensory and motor block achieved after post *top-up* epidural. T4 Time was similar in Low Dose and Control group. The level of maximum sensory and motor block were comparable in both groups.

The Mann-Whitney U test showed no relationship between T4 Time and duration of continuous epidural infusion, total dose of local anaesthetic administered and prior sensory level in either group.

(Figure 1 - page 49)

(Figure 2 - page 49)

Figure 1 represents the time that the blockade led to reach the T4 level in each case. The mean block onset time to achieve T4 following epidural *top-up* was 12 min in Low Dose group and 15 min in Control group.

The Maximum sensory block level achieved is illustrated in Figure 2. Maximum T4 sensory block was reached in 59% of the cases. Two women in the low dose (13%) and 7 in the control group (58%) exceeded T4 level. In the Control group, 1 patient achieved sensory block at C7. These results were not *statistically significant* ($p=0,104$).

	Low Dose (n = 15)	Control (n = 12)	P
Pain			
Fentanyl	1 (7%)	0	0,197
Total dose of fentanyl; µg	50	0	0,197
Hypotension	3 (20%)	4 (33%)	0,441
Ephedrine	1 (7%)	4 (33%)	0,072
Total dose of ephedrine; mg	10	12,5 (10-25)	
Bradycardia	2 (13%)	0	0,197
Atropine; mg	2 (13%)	0	0,197
Nausea	5 (33%)	7 (58%)	0,923
Vomiting	4 (27%)	3 (25%)	0,923
Metoclopramide; mg	5 (33%)	5 (42%)	0,062

Table 4 – Intraoperative pain, side effects and therapeutic intervention. Values represent the mean range (the minimum, the maximum or the percentage).

Table 4 describes the occurrence of intraoperative pain, side effects and its management. No patient in either group required general anaesthesia. There was only 1 pregnant woman in Low Dose group with complaints of intraoperative pain. Hypotension was recorded in 7 patients, without any statistical significance between the two groups. In the Control group, the treatment with ephedrine was necessary in all cases of hypotension. There were 2 episodes of bradycardia in Low Dose group with no significance either. Nausea and vomiting occurred in 19 women with similar distribution in both groups.

	Low Dose (n = 15)	Control (n = 12)	P
Maternal satisfaction			0,906
Excellent	11 (75%)	3 (25%)	
Good	4 (27%)	9 (75%)	

Table 5 – Maternal satisfaction. Values represent the mean (proportion).

Table 5 shows maternal satisfaction regarding epidural anaesthesia experience. This experience was considered excellent in 75% in Low Dose group and 25% in Control group ($p>0,05$). The remaining participants classified their anaesthesia as a good experience.

DISCUSSION

The dose and volume of *top-up* epidural for emergency Caesarean section should allow adequate maternal-fetal conditions, which involve many features, such as: efficacy, safety, speed of onset and predictability. Continuous epidural analgesia with 0,2% ropivacaine is preferably performed in our institution for labor pain relief and due to urgent indication for caesarean section, we have been using lower doses of 0,75% ropivacaine than the ones described in literature.¹⁻⁸

Previous studies are difficult to compare, not only because of the few existed trials published to date, but also due to heterogeneity of the studied population and the sensory block assessment methods.¹⁻⁸ Besides, studies on which ropivacaine is used are also rare.^{1,5}

As far as we are currently aware, this was the first prospective, randomised, double-blinded trial comparing efficiency, safety profile and maternal satisfaction between two doses of 0,75% ropivacaine for extending a previous continuous labor epidural analgesia.

We verified that, in such circumstances, time to reach a sensory T4 block was similar in both groups and never exceed 30 minutes, which is consistent with the international guidance in regard to anaesthesia for caesarean section grade 1.⁹⁻¹³

The high concentration of ropivacaine (0,75%) has, most probably, shortened the latency in onset of action. Because ropivacaine has a better safety profile regarding cardiovascular depression and neurotoxicity, a superior concentration, with lesser extent of risks, can be used by comparison with other local anaesthetics, such as bupivacaine. This short onset may also be associated to the use of a relatively high concentration (0,2%) of ropivacaine perfusion for epidural analgesia. Some authors showed that concentration as low as 0,075% or 0,08% of ropivacaine is equally effective for labor analgesia.¹⁴⁻¹⁷

In the current study, we found that total dose of local anaesthetic given during labor, duration of epidural analgesia and pre-existing sensory block levels were not different in both groups and none of these variables were correlated to T4 Time. Other similar studies, using different local anaesthetics, also showed any relationship between these factors and the speed of sensory block.¹⁻⁸ The scientific explanation of this fact has not yet been fully understood.

In contrast to the failure block rate documented in the literature, ranging from 1,6% to 38%,^{1,9,10} in this study, a *top-up* epidural of 10 mL of 0,75% ropivacaine provided adequate surgical conditions to perform emergency Caesarean section within a reasonable time frame in all women.

There were no significant differences between the groups regarding intraoperative side effects. However, we cannot conclude much from this analysis since the underlying mechanism of those side effects may be different in the context of an excessively high or low epidural block. It is important to emphasize that pharmacological treatment was required in all cases of hypotension occurred in the Control group.

We found that maternal satisfaction was superior in Low Dose group than in Control group although this difference was not statistically significant. We are aware that this factor involves many subjective aspects, being unlikely to obtain reliable conclusions with small samples and without assessment factors with impact in maternal satisfaction.





One of the significant limitations of our study includes the sample size and thus, it is our goal to extend this trial to increase the consistency of the findings and to improve evaluation of factors affecting maternal satisfaction as well.

Conduct this kind of studies faces many obstacles, among which we highlight the unpredictability of progression for urgent cesarean section and the occurrence of a significant proportion of cases outside of working hours of the investigators. However,

persistence research in this area is essential because of the large proportion of emergency Caesarean sections performed under epidural anaesthesia and the need to provide adequate conditions for delivery within the shortest possible time.

REFERENCES

1. Jeong-Yeon Hogn et. al. *Effects of epidural fentanyl on speed and quality of block for emergency cesarean section in extending continuous epidural labor analgesia using ropivacaine and fentanyl*. J Korean Med Sci 2010;25; 287-92.
2. Balaji P, Dhillon P, Russel I.F. *Low-dose epidural top-up for emergency caesarean delivery: a randomized comparison of levobupivacaine versus lidocaine/epinephrine/fentanyl*. Int J Obstet Anesth. 2009 Oct;18(4):335-41. Epub 2009 Sep 3.
3. Allam J, et. al. *Epidural lidocaine-bicarbonate-adrenaline vs levobupivacaine for emergency Caesarean section: a randomised controlled trial*. Anaesthesia, 2008, 63, pages 243–249.
4. Malhontra S, Yentis SM. *Extending low-dose epidural analgesia in labour for emergency Caesarean section – a comparison of levobupivacaine with or without fentanyl*. Anaesthesia. 2007, 62, pages 667–671.
5. Goring-Morris J, Russell IF. *A randomised comparison of 0.5% bupivacaine with a lidocaine/epinephrine/fentanyl mixture for epidural top-up for emergency caesarean section after "low dose" epidural for labour*. Int J Obstet Anesth. 2006 Apr;15(2):109-14. Epub 2006 Feb 20.
6. Sanders RD, et. al. *Extending low-dose epidural analgesia for emergency Caesarean section using ropivacaine 0.75%*. Anaesthesia, 2004, 59, pages 988–992.
7. Lam DT, Ngan Kee WD, Khaw KS. *Extension of epidural blockade in labour for emergency Caesarean section using 2% lidocaine with epinephrine and fentanyl, with or without alkalisation*. Anaesthesia. 2001 Aug; 56 (8):790-4.
8. Lucas DN, Ciccone GK, Yentis SM. *Extending low-dose epidural analgesia for emergency Caesarean section. A comparison of three solutions*. Anaesthesia, 1999, 54, pages 1173–1177.
9. Dahl V., Spreng U.J. *Anaesthesia for urgent (grade 1) caesarean section*. Current Opinion in Anaesthesiology. 2009, 22:352-356.
10. Kinsella SM. *A prospective audit of regional anaesthesia failure in 5080 caesarean sections*. Anaesthesia 2008; 63: 822-832.
11. Regan KJ, O'Sullivan G. *The extension of epidural blockade for emergency Caesarean section: a survey of current UK practice*. Anaesthesia, 2008, 63, 136–142.
12. Levy DM. *Emergency Caesarean section: best practice*. Anaesthesia, 2006, 61, 786–791.
13. Association of Anaesthesia of Great Britain and Ireland Obstetric Anaesthetists Association. *Guidelines for obstetric anaesthesia services*; 2005.
14. Crosby E, et. al. *Comparison of epidural anaesthesia with ropivacaine 0.5% and bupivacaine 0.5% for Caesarean section*. Can J Anaesth. 1998; 45 (11): 1066-1071
15. Boselli E., et. al. *Ropivacaine 0.15% plus sufentanil 0.5 g/mL and ropivacaine 0.10% Plus sufentanil 0.5 g/mL are equivalent for patient-controlled epidural analgesia during labor*. Anesth Analg 2003; 96:1173–7
16. Campbell DC, et. al. *Ambulatory labor epidural analgesia: Bupivacaine versus Ropivacaine*. Anesth Analg 2000; 90 (6):1384-1389.
17. Owen MD, et. al. *Ropivacaine 0,075% and Bupivacaine 0,075% with fentanyl 2 microg/mL are equivalent for labor epidural analgesia*. Anesth Analg 2002; 94(1):179-183.

SÍNDROME DE CAMURATI-ENGELMANN – BLOQUEIO EPIDURAL?

CAPELÃO, A; CAPELO, P; NUNES, M

Serviço de Anestesiologia, Hospitais da Universidade de Coimbra, EPE

Resumo: A síndrome de Camurati-Engelmann constitui uma doença genética bastante rara com uma grande variabilidade fenotípica. Os sistemas mais frequentemente atingidos são o neurológico, muscular e ósseo. A terapêutica sintomática é efectuada com recurso a corticoterapia.

Os autores descrevem o caso de uma grávida com o diagnóstico genético de Síndrome de Camurati-Engelmann que foi proposta para Analgesia de Trabalho de Parto. Optou-se pelo Bloqueio epidural como técnica analgésica. Sendo necessária a conversão para Cesariana efectuou-se reforço anestésico pelo cateter epidural. Intra e pós-operatório estável.

Este caso clínico pretende realçar a raridade e as particularidades desta Síndrome.

Palavras-chave: Síndrome de Camurati-Engelmann, Bloqueio Epidural, Analgesia de Trabalho de Parto, Cesariana

INTRODUÇÃO

A síndrome de Camurati-Engelmann (CED) ou displasia diafisária progressiva é uma doença rara autossómica dominante com penetrância e manifestações fenotípicas variáveis, estando comprovada geneticamente somente em 45 famílias a nível mundial [1].

Caracteriza-se por uma alteração no cromossoma 19q13.1–q13.3, no gene transforming growth factor $\beta 1$ (TGF $\beta 1$) com um aumento da expressão deste [1] que afecta as células da linha dos osteoblastos e osteoclastos. O início das manifestações ocorre entre a infância e os 30 anos de idade [2] tendo uma progressão imprevisível.

Clinicamente caracteriza-se por dor nos membros, fraqueza muscular, cansaço fácil e alterações na marcha. Poderão ainda surgir surdez, alterações visuais, exoftalmia, baixa estatura e manifestações sistémicas [1-3] relacionadas com a remodelação óssea. A variabilidade fenotípica que caracteriza esta patologia torna o seu diagnóstico clínico difícil.

Radiologicamente observa-se espessamento cortical das diáfises dos ossos longos sem atingimento epifisário [4] podendo também afectar as metáfises, crânio, vértebras [5] e mandíbula; verifica-se muitas vezes um estreitamento do canal medular secundário. Analiticamente poderá surgir anemia, leucopenia e/ou trombocitopenia associados a este facto; a hipocalcémia, aumento dos valores de Fosfatase Alcalina e Velocidade de Sedimentação poderão também estar presentes.

Não existe tratamento específico para esta síndrome. A terapêutica consiste na instituição de corticosteróides que actuam a nível da remodelação óssea e da expressão de TGF $\beta 1$ [1] com melhoria sintomática na maioria dos pacientes, mas sem alterarem os sinais radiológicos ou a progressão da doença.

CASO CLÍNICO

Uma grávida de 38 anos de idade com diagnóstico genético de CED há 18 anos foi proposta para analgesia de trabalho de parto. Apresentava-se com 39 semanas de gestação.

Como antecedentes pessoais há que salientar o diagnóstico genético de CED aos 14 anos na sequência de dores na articulação da anca. Actualmente mantém dores osteoarticulares generalizadas, de carácter mecânico, com predomínio nos membros inferiores. Apresenta ainda miopia e diminuição da acuidade auditiva bilateralmente. Diagnóstico de síndrome depressivo. Sem antecedentes anestésico-cirúrgicos.

Ao exame físico observamos escoliose e baixa estatura. A avaliação da Via Aérea demonstrou caracteres preditivos de Intubação Difícil, como a Distância Tiromentoniana < 6cm com um pescoço curto e grosso, limitação na mobilização passiva e activa da coluna cervical e Mallampati III.

Sem diagnóstico de CED conhecido na família.

Relativamente aos exames complementares de diagnóstico o hemograma, coagulação e bioquímica não tinham alterações. Não tinha exames radiológicos disponíveis.

No que diz respeito à medicação habitual no domicílio entre os 16 e os 36 anos (até há 2 anos), medicada com Hidrocortisona 5mg p.os 48/48h. Actualmente somente medicada para o Síndrome Depressivo com Sertralina 50mg, id e Diazepam 5mg, id.

Perante esta avaliação foi classificada como ASA III.

Quanto à técnica analgésica/anestésica, optou-se por analgesia de trabalho de parto através de bloqueio por via epidural. Utili-

izou-se agulha de Tuohy 18 e pesquisa do espaço epidural através da técnica de perda de resistência com ar por via paramediana. Colocação de cateter sem intercorrências.

Iniciou-se analgesia com bólus de 16mg de Ropivacaína a 0.2% e 0.1mg de Sufentanil, seguida de perfusão de ropivacaína 0.2% a 5ml/h que se revelou eficaz durante a permanência na sala de partos.

Durante o trabalho de parto verificou-se um estado fetal não tranquilizador pelo que foi necessário proceder a cesariana de urgência. Foi então efectuado reforço anestésico através do cateter epidural com um bólus de 75mg de ropivacaína a 0.75%. A Cesariana decorreu sem intercorrências. Recém-nascido do sexo masculino, peso 3150g, APGAR 8/10.

Efectuou-se analgesia de pós-operatório através de cateter epidural com bólus de 2.5mg morfina a cada 12h durante 48h que se revelou eficaz, sem necessidade de analgesia suplementar.

Teve alta no 4º dia pós-cesariana.

DISCUSSÃO

A baixa incidência da patologia, bem como a variabilidade fenotípica da manifestação, constituem os principais desafios desta síndrome, facto que, associado ao envolvimento sistémico, neurológico e ao potencial envolvimento de várias regiões ósseas, aumentam o desafio anestésico. Pretende-se realçar as particularidades desta entidade, relatando um caso bem sucedido em que se optou por efectuar um bloqueio do neuroeixo como técnica analgésica/anestésica.

Para além disso, é de notar a escassa literatura acerca desta síndrome, especialmente no que respeita à anestesiologia.

BIBLIOGRAFIA

1. J Med Genet 2006;43:1-11
2. Ann Rheum Dis 1982;41:183-8
3. Am J Med Genet 2004;129A:235-47
4. J Med Genet 1972;9:73-85
5. J Med Genet 2000;37:245-249

CAMURATI-ENGELMANN SYNDROME – EPIDURAL BLOCK?

CAPELÃO, A; CAPELO, P; NUNES, M

Department of Anaesthesiology, Hospitais da Universidade de Coimbra, EPE

Abstract: Camurati-Engelmann disease is a rare genetic disease with a wide phenotypic variability. Nervous and musculoskeletal systems are the most commonly affected ones. Steroids are used in symptomatic patients.

Authors describe the case of a pregnant woman with Camurati-Engelmann Disease's genetic diagnostic proposed for Labor Analgesia. Epidural block was the analgesic technique. It was necessary to proceed to Caesarean and an epidural reinforcement was needed. She was stable intra and post-surgery.

The aim of this clinical report is to highlight the rare and particular features of this disease.

Keywords: Camurati-Engelmann Disease, Epidural Block, Labor Analgesia, Caesarean

INTRODUCTION

Camurati-Engelmann Disease (CED) or progressive diaphyseal dysplasia is a rare autosomal dominant syndrome with variable penetrance and a wide range of phenotypic manifestations; it is genetically proved in only 45 families worldwide [1].

It is characterized by a mutation in chromosome 19q13.1-13.3 on β_1 Transforming Growth Factor gene with enhanced expression [1] which acts on osteoblasts and osteoclasts production. First manifestations occur between infancy and the thirties [2] with an unpredictable development.

Clinically there is limb pain, muscular weakness, tiredness and waddling gait; due to bone remodelling, deafness, visual impairment, exophthalmos, short stature and systemic manifestations may occur [1-3]. Phenotypic variability associated with CED makes it difficult to diagnose CED clinically.

Radiologically there is cortical thickening of long bone's diaphysis with epiphyseal spargment [4] it may also affect metatarses, skull, vertebrae [5] and mandible. Analytically, anaemia, leukopenia and/or thrombocytopenia may occur, due to narrowing of the medullar canal. Hypocalcaemia, increased values of alkaline phosphatase and Sedimentation Velocity may also be present.

There is no specific treatment for CED. Corticosteroids act on bone remodelling and

expression of TGF β 1 [1] improving clinical manifestations on most patients although altering neither radiological signs nor disease progression.

CLINICAL REPORT

A 38 year-old pregnant woman with 39 weeks of gestation and CED genetically diagnosed for 18 years, was proposed for labor analgesia.

CED genetic disease has been diagnosed at the age of 14 because of hip joint pain and now presents mechanical, generalized joint pains, mainly on lower limbs. She also presents myopia and loss of bilateral hearing. Depressive syndrome. No anaesthetic story.

At physical examination, scoliosis and short stature were found. Predictive Difficult Airway Intubation with tiromentonian distance < 6cm, short and thick neck, passive and active mobilization of the cervical spine limited, Mallampati III.

Unknown familiar CED diagnosis.

Complete blood count, coagulation, ionogram, hepatic and renal functions within normal range values. Radiological exams unavailable.

Treated with Hydrocortisone 5mg p.os 48/48h between 16 and 36 years (up to 2 years ago). Currently medicated for Depressive Syndrome with Sertraline 50mg id and Diazepam 5mg id.

Concerning the evaluation made, she has been classified ASA III.

Epidural block with a Tuohy 18 needle was used to search epidural space based on the loss of resistance technique with air by paramedian approach without problems.

Analgesia was started with a 16mg Ropivacain 0,2% bolus and 0,1mg of Sulfentanil, followed by Ropivacain 0,2% 5ml/h, which was revealed efficient during stay in labor room.

During labor a non-tranquilizer-fetal-state lead to an emergency caesarean, that occurred with no kind of problems. More 75 mg Ropivacain 0,75% was needed before caesarean. Male newborn, 3150g weight, APGAR 8/10.

Post-surgery anaesthesia with a 2,5mg of morphine each 12h during 48 hours was made and revealed to be efficient.

Medical discharge on day 4 after caesarean.

DISCUSSION

Low incidence as well as variable phenotypic manifestations are the main challenges of this disease, moreover systemic, neurological and bone involvement increase anaesthetic challenge. In order to report the peculiar features of this syndrome, this well-succeeded case with a neuroaxis block has been presented in this article.

Furthermore, we may take into account the very rare literature about CED, especially on anaesthesia.

REFERENCES

1. J Med Genet2006;43:1-11
2. Ann Rheum Dis1982;41:183-8
3. Am J Med Genet2004;129A:235-47
4. J Med Genet 1972;9:73-85
5. J Med Genet2000;37:245-249

SATISFAÇÃO MATERNA APÓS ANESTESIA PARA CESARIANA: COMPARAÇÃO ENTRE BLOQUEIO EPIDURAL E BLOQUEIO SUBARACNÓIDEU

FRANCISCO MAIO MATOS¹, ANDREA GOMES², ANA EUFRÁSIO¹, CLÁUDIA ALVES¹, JOANA CARVALHAS¹

1. Serviço de Anestesiologia, Hospitais da Universidade de Coimbra; 2. Serviço de Obstetria, Maternidade Daniel de Matos, Hospitais da Universidade de Coimbra

RESUMO

Introdução: O grau de satisfação materna tornou-se uma forma de avaliação e melhoria da qualidade das unidades de Obstetrícia^{1,2,3,4}. O objectivo deste trabalho foi comparar o grau de satisfação materna após cesariana entre parturientes submetidas a anestesia epidural e espinal.

Métodos: A satisfação foi avaliada por questionário psicométrico, quantitativo e multidimensional (26 itens agrupados em 6 dimensões) com validade interna demonstrada, realizado por contacto telefónico após consentimento verbal. Foram estudadas 32 parturientes saudáveis, submetidas a cesariana com anestesia do neuro-eixo (bloqueio epidural, n=16; bloqueio subaracnóideu, n=16). Cada resposta foi inserida numa escala de *Likert* de 5 pontos. Foram identificadas as dimensões com maior influência na satisfação materna dos grupos estudados.

Resultados: Os grupos estudados eram homogéneos nas variáveis sócio-demográficas. O valor da satisfação materna (satisfação mínima=0, satisfação máxima=104) foi 90.4±8.1 (média±desvio padrão) para o grupo com anestesia por bloqueio epidural e 91.2±9.1 (média±desvio padrão) para o grupo com anestesia por bloqueio subaracnóideu. Não se verificou diferença significativa na satisfação materna ($p=0,49$) entre os grupos. Em ambos, o intra-operatório foi a dimensão com maior impacto na satisfação materna.

Conclusões: Na amostra estudada, não houve diferença da satisfação materna entre os grupos estudados. São necessários mais estudos para confirmar estes resultados.

Palavras-chave: Satisfação materna, cesariana, anestesia epidural, anestesia espinal.

INTRODUÇÃO

A anestesia neuroaxial para cesariana (bloqueio subaracnóideu ou epidural) é a opção com menor risco e maior benefício para a mãe e o feto⁵.

A introdução de agulhas não cortantes para realização do bloqueio subaracnóideu diminuiu a incidência de cefaleias pós-punção da dura, contribuindo para a preferência dada, por muitos, a esta técnica anestésica⁶. É uma técnica de execução simples, com rápido início anestésico, boa qualidade de bloqueio e risco reduzido de toxicidade. Todavia, este bloqueio está associado a maior risco de hipotensão com necessidade de tratamento e não possibilita a suplementação anestésica de bloqueios insuficientes⁷.

O bloqueio epidural permite a titulação do anestésico local de acordo com o nível sensitivo-motor e proporciona maior estabilidade hemodinâmica. Contudo, a execução desta técnica anestésica é mais complexa, resulta em mais bloqueios inadequados, tem um início anestésico lento e necessita de maiores doses de anestésico local - aumento do risco decorrente de possível administração intravascular ou intratecal⁷.

De acordo com a literatura, não existe diferença significativa na necessidade de conversão em anestesia geral, na suplementação analgésica ou intervenção neonatal, após a realização de bloqueio epidural ou espinal⁷.

Na última década, a avaliação da satisfação materna ganhou importância como meio de avaliação e estudo da qualidade em unidades de Obstetrícia^{1,2,3,4}. A relevância desta abordagem, centrada na experiência materna, para a selecção da técnica anestésica é controversa^{8,9,10,11}. Em Portugal, não existem publicados métodos quantitativos que permitam aferir a satisfação materna associada às diferentes técnicas anestésicas. ~

O objectivo deste trabalho foi comparar o grau de satisfação materna após cesariana entre

parturientes submetidas a anestesia epidural e espinal.

MÉTODOS

Foi desenvolvido um questionário psicométrico, quantitativo e multidimensional com 26 itens para avaliar a **satisfação materna** em 6 dimensões: (1) expectativa (2) interacção com a família e a equipa médica (3) realização da técnica anestésica (4) intra-operatório (5) pós-operatório (6) efeitos adversos – figura 1. A **satisfação materna geral** foi também avaliada. Cada resposta foi inserida numa escala de *Likert* de 5 pontos (discordo totalmente=0, discordo parcialmente=1, neutro=2, concordo parcialmente=3, concordo totalmente=4). O questionário foi conduzido através de entrevista telefónica após consentimento verbal. A **consistência interna** (correlação entre cada item e a **satisfação materna geral**) foi determinada por α de Cronbach $\geq 0,6$ (SPSS® 17.0). A **validade interna** (determinação da relação entre a satisfação materna resultante da média de todos os itens do questionário e a avaliação da satisfação materna geral) foi demonstrada por correlação de *Pearson* (SPSS® 17.0). Foram considerados estatisticamente significativos valores de $r \geq 0,5$.

(Figura 1 - página 57)

Depois de validado, este questionário foi utilizado para estudar 32 parturientes saudáveis, submetidas a cesariana com anestesia do neuro-eixo (bloqueio epidural, n=16; bloqueio subaracnóideu, n=16) entre Junho e Julho de 2007. A selecção das parturientes para cada grupo foi aleatória.

Foi obtida a informação sócio-demográfica relevante: idade, peso, altura, etnia e grau de instrução.

O valor da satisfação materna dos grupos foi comparado com teste t de *Student* (SPSS®

17.0). Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos.

Em cada grupo, foram identificadas as dimensões com maior influência na satisfação materna pela determinação dos coeficientes de correlação de *Pearson* (SPSS® 17.0) entre a satisfação materna obtida em cada dimensão e a satisfação materna geral.

RESULTADOS

Foram entrevistadas 103 puérperas com cesariana realizada entre Abril e Maio de 2007. A satisfação materna obtida da média dos 26 itens do questionário foi 3.42±0.25 (satisfação mínima=0, satisfação máxima=4). A **satisfação materna geral**, utilizando a escala de *Likert* de 5 pontos, foi 3,53±0,59 (satisfação mínima=0, satisfação máxima=4). O coeficiente de correlação foi $r=0,54$ ($p=0,03$) pelo que o questionário foi considerado válido e aplicável em estudos posteriores.

As dimensões com maior correlação para a satisfação materna são o intra-operatório ($r=0,71$) e os efeitos adversos ($r=0,64$) – gráfico 1.

(Gráfico 1 - página 57)

Os grupos estudados eram homogéneos nas variáveis sócio-demográficas. O valor da satisfação materna (satisfação mínima=0, satisfação máxima=104) foi 90.4±8.1 (média±desvio padrão) para o grupo com anestesia por bloqueio epidural e 91.2±9.1 (média±desvio padrão) para o grupo com anestesia por bloqueio subaracnóideu. Não se demonstrou diferença significativa na satisfação materna entre os grupos ($p=0,49$).

Nos 2 grupos, a dimensão com maior impacto na satisfação materna foi o intra-operatório – gráficos 2 e 3.

(Gráfico 2 - página 57)

(Gráfico 3 - página 57)

DISCUSSÃO/CONCLUSÕES

O questionário aplicado demonstrou ser um método válido na determinação da satisfação materna após anestesia para cesariana. A sua aplicação sistemática permitiu identificar as dimensões mais relevantes na satisfação materna. Estas avaliações devem ser aplicadas regularmente de forma a contribuírem para a melhoria na qualidade dos cuidados prestados.

Na amostra estudada, não encontramos diferença da satisfação materna entre as parturientes submetidas a anestesia epidural e espinal. Para ambos, a dimensão com maior influência na satisfação materna é o intra-operatório, logo seguida dos efeitos adversos. O que pode significar que, na perspectiva da mulher os efeitos adversos e o intraoperatório são muito importantes, mas não diferentes entre as duas técnicas anestésicas não tornando evidente

a superioridade de nenhuma delas. Assim os anestesistas continuarão a optar por determinada técnica anestésica com base em outros critérios que não a satisfação das parturientes.

O nosso trabalho sugere que o valor da satisfação materna para a escolha da técnica anestésica continua por determinar. Todavia, são necessários mais estudos para confirmar ou refutar estes resultados.

BIBLIOGRAFIA

1. Robinson PN, Salmon P, Yentis SM. Maternal satisfaction. *Int J Obstet Anesth* 1998; 7: 32–7;
2. Smith LF. Development of a multidimensional labour satisfaction questionnaire: dimensions, validity, and internal reliability. *Qual Health Care* 2001;10:17-22 doi:10.1136/qhc.10.1.17;
3. Pagenkopf D, Davies JM, Bahan M, Cuppage A. A complementary approach to outcome analysis in the parturient. *Quality Assurance in Health Care* 1991; 3: 241–5;
4. Slade P, MacPherson SA, Home A, Maresh M. Expectations, experiences and satisfaction with labour. *Br J Clin Psychol* 1993; 32: 469–83;
5. Afolabi BB, Lesi AFE, Merah NA. Regional versus general anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4. Art. No.: CD004350. DOI: 10.1002/14651858.CD004350.pub2;
6. Halpern S, Preston R. Postdural puncture headache and spinal needle design. *Anesthesiology* 1994; 81:1376–83;
7. Ng KW, Parsons J, Cyna AM, Middleton P. Spinal versus epidural anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 2. Art. No.: CD003765. DOI: 10.1002/14651858.CD003765.pub2;
8. Fung D, Cohen MM. Measuring patient satisfaction with anaesthesia care: a review of current methodology. *Anesth Analg* 1998; 87: 1089–98;
9. Halpern SH, Morgan PJ. Measuring patient satisfaction in obstetric anaesthesia. *Current Anesthesiology Reports* 2000; 2: 13–7;
10. Morgan P, Halpern S, Lo J. The development of a maternal satisfaction scale for Caesarean section. *Int J Obstet Anesth* 1999; 8: 165–70;
11. Morgan P, Halpern S. Comparison of maternal satisfaction between epidural and spinal anaesthesia for elective cesarean section. *CAN. J. ANESTH.* 2000 / 47:10 / pp956-961.

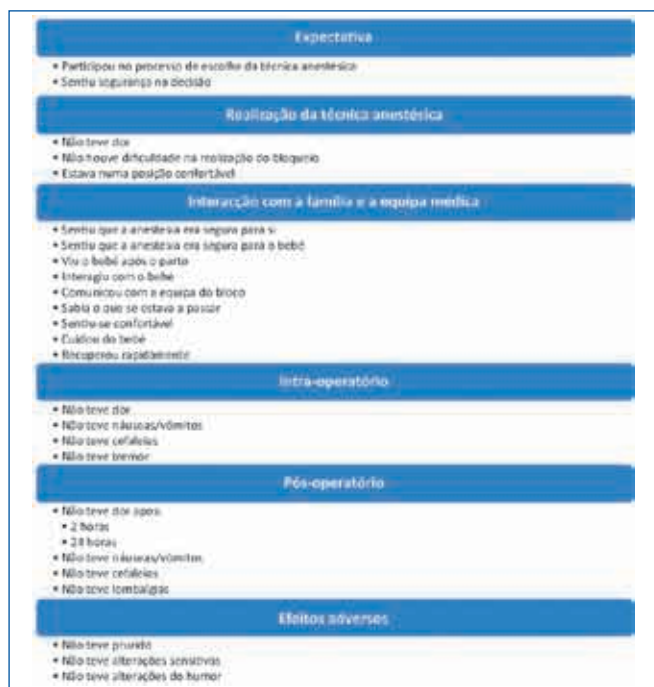


Figura 1 – Itens que constituem o questionário agrupados em dimensões

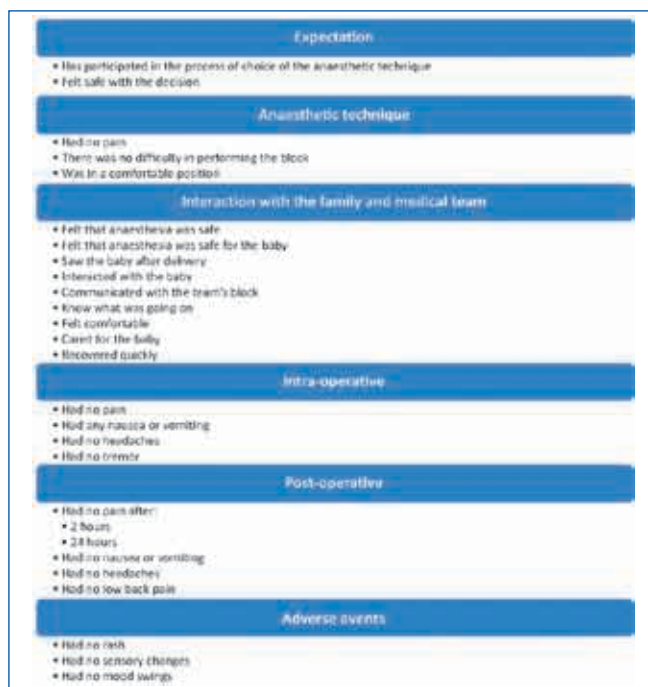


Figure 1 - The questionnaire items are grouped into dimensions

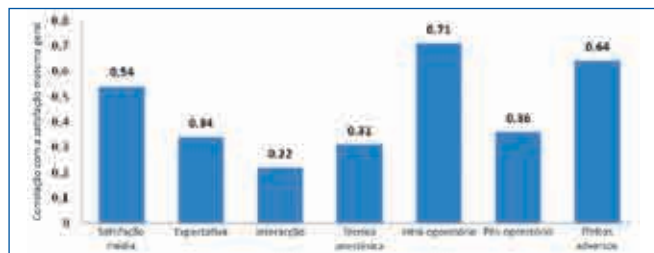
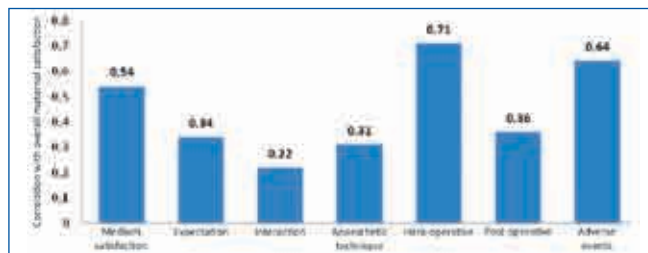


Gráfico 1 – Coeficientes de correlação da satisfação materna média e de cada dimensão com a satisfação materna geral



Graph 1 - Correlation coefficients of average maternal satisfaction and each dimension with overall maternal satisfaction

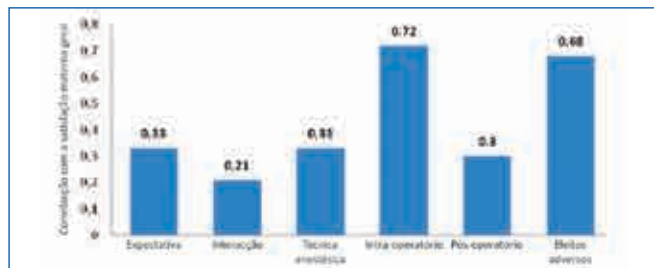
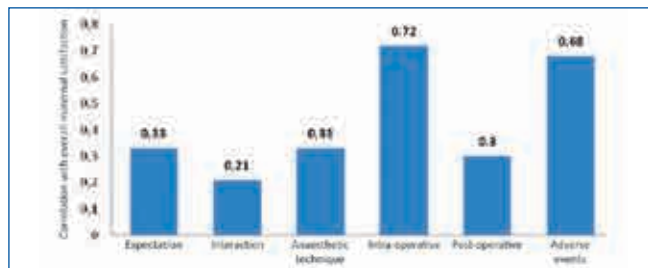


Gráfico 2 – Coeficientes de correlação da satisfação materna de cada dimensão com a satisfação materna geral – grupo com anestesia por bloqueio epidural



Graph 2 - Correlation coefficients of maternal satisfaction of each dimension with overall maternal satisfaction- epidural anaesthesia group

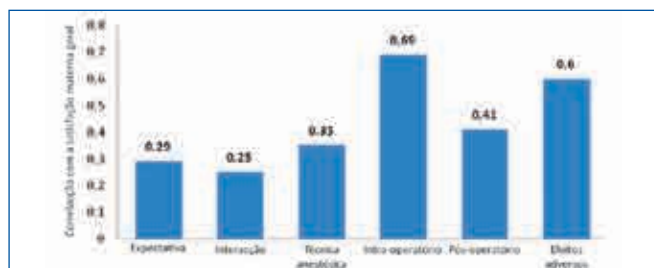
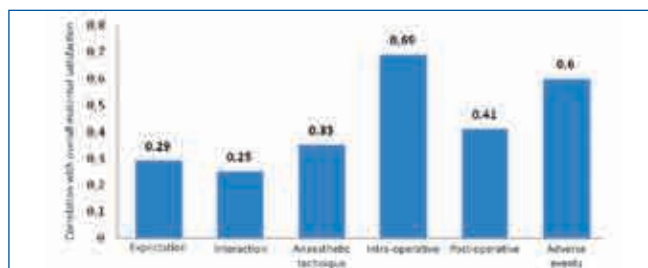


Gráfico 3 – Coeficientes de correlação da satisfação materna de cada dimensão com a satisfação materna geral – grupo com anestesia por bloqueio subaracnóideu



Graph 3 - Correlation coefficients of maternal satisfaction of each dimension with overall maternal satisfaction - subarachnoid block group

MATERNAL SATISFACTION AFTER CESAREAN SECTION ANAESTHESIA: BALANCE BETWEEN EPIDURAL AND SUBARACHNOID BLOCK

FRANCISCO MAIO MATOS¹, ANDREA GOMES², ANA EUFRÁSIO¹, CLÁUDIA ALVES¹, JOANA CARVALHAS¹

1. Anaesthesiology Department, Hospitais da Universidade de Coimbra; 2. Obstetrics, Maternidade Daniel de Matos, Hospitais da Universidade de Coimbra

ABSTRACT

Introduction: The level of maternal satisfaction has become a way of assessing and improving the quality of the Obstetric units ^{1,2,3,4}. The purpose of this study was to compare the level of maternal satisfaction among pregnant women undergoing cesarean section after epidural and spinal anaesthesia.

Methods: Satisfaction was assessed by psychometric, quantitative and multidimensional questionnaire, (26 items grouped into 6 dimensions) internal validity already demonstrated, conducted by telephone after verbal consent. We studied 32 healthy parturients who underwent cesarean delivery with neuraxial anaesthesia (epidural, n = 16; subarachnoid block, n = 16). Each response was inserted on a Likert scale of 5 points. Dimensions of greater influence on maternal satisfaction of both groups were identified.

Results: The studied groups were socio-demographically homogeneous. The rate of maternal satisfaction in the group with epidural anaesthesia (satisfaction = 0 minimum, maximum satisfaction = 104) was 90.4 ± 8.1 (mean \pm standard deviation) and 91.2 ± 9.1 (mean \pm standard deviation) in the subarachnoid block group. There was no significant difference in maternal satisfaction ($p = 0.49$) between groups. The intra-operative was greatest impact dimension on maternal satisfaction in both groups.

Conclusions: There was no difference in maternal satisfaction between the groups in the studied sample. Further studies are needed to confirm these results.

Keywords: Maternal satisfaction, cesarean section, epidural anaesthesia, spinal anaesthesia.

INTRODUCTION

The neuraxial anaesthesia for cesarean section (subarachnoid or epidural block) is the option with less risk and greater benefit to the mother and fetus⁵.

The introduction of non-cutting needles for subarachnoid block decreased the incidence of headache after puncture of the dura, contributing to the preference given to this anaesthetic technique⁶. This is a simple technique, with rapid anaesthetic onset, good lock quality and reduced risk of toxicity. However, this block is associated with increased risk of hypotension requiring treatment, and does not allow supplemental anaesthetic for insufficient block⁷.

The epidural block allows the titration of local anaesthetic according to the sensory-motor level and provides greater hemodynamic stability. However, the implementation of this anaesthetic technique is more complex, resulting in more inadequate block has a slow anaesthetic onset and requires larger doses of local anaesthetics - increases the risk due to possible intravascular or intratecal administration⁷.

According to the literature, there is no significant difference in the necessity of conversion to general anaesthesia, analgesic supplementation or neonatal intervention, after the epidural or spinal block⁷.

In the last decade, maternal satisfaction became important as a mean of evaluation and study of the quality in obstetric units^{1,2,3,4}. The relevance of this approach, focusing on maternal experience for the selection of anaesthetic technique is controversial^{8,9,10,11}. In Portugal, there are no quantitative published methods that allow an estimation of maternal satisfaction associated to the different anaesthetic techniques.

The purpose of this study was to compare the level of maternal satisfaction among pregnant women undergoing cesarean section after epidural and spinal anaesthesia.

METHODS

A psychometric, quantitative and multidimensional questionnaire with 26 items was developed to assess **maternal satisfaction** in 6 dimensions: (1) expectation (2) interaction with the family and medical team (3) anaesthetic technique (4) intraoperative (5) postoperative (6) adverse events - Figure 1. The **overall maternal satisfaction** was also evaluated. Each response was insert in a 5-point Likert scale (strongly disagree = 0, 1 = partially disagree, neutral = 2, 3 = partially agree, totally agree = 4). The survey was conducted via telephone interview after verbal consent. The **internal consistency** (correlation between each item and **overall maternal satisfaction**) was measured by Cronbach's $\alpha \geq 0.6$ (SPSS® 17.0). **Internal validity** (determining the relationship between maternal satisfaction resulting from the average of all items of the questionnaire and maternal satisfaction overall) was shown by Pearson correlation (SPSS® 17.0). Values of $r \geq 0.5$ were considered statistically significant.

(Figure 1 - page 57)

Once validated, this questionnaire was used to study 32 healthy pregnant women who underwent cesarean delivery with neuraxial anaesthesia (epidural, n = 16; subarachnoid block, n = 16) between June and July 2007. The selection of parturients was random for each group.

Relevant socio-demographic information was achieved: age, weight, height, ethnicity and educational level.

The maternal satisfaction value between groups was compared with Student t test (SPSS® 17.0).

$p < 0.05$ values were considered statistically significant.

In each group, dimensions with the greatest influence on maternal satisfaction were identified, determining the coefficients of correlation (SPSS® 17.0) between maternal satisfaction obtained in each dimension and overall maternal satisfaction.

RESULTS

103 mothers with cesarean section performed between April and May 2007 were interviewed. The maternal satisfaction obtained from the average of the 26 items of the questionnaire was $3:42 \pm 0.25$ (minimum = 0 satisfaction, satisfaction, maximum = 4). The **overall maternal satisfaction** using a Likert scale of 5 points, was 3.53 ± 0.59 (minimum = 0 satisfaction, satisfaction, maximum = 4). The correlation coefficient was $r = 0.54$ ($p = 0.03$) so, the questionnaire was considered valid and relevant in future studies.

The most strongly correlated dimensions to maternal satisfaction are the intra-operative ($r = 0.71$) and adverse events ($r = 0.64$) - Graph 1.

(Chart 1 - page 57)

The studied groups were homogeneous in socio-demographic variables. The maternal satisfaction value (satisfaction = 0 minimum, maximum satisfaction = 104) was 90.4 ± 8.1 (mean \pm standard deviation) for the group with epidural anaesthesia and 91.2 ± 9.1 (mean \pm standard deviation) for the group of subarachnoid block. There was no significant difference in maternal satisfaction between the groups ($p = 0.49$).

The dimension with the greatest impact on maternal satisfaction in the 2 groups was the intra-operative - Charts 2 and 3.

(Chart 2 - page 57)

(Chart 3 - page 57)





DISCUSSION / CONCLUSIONS

The questionnaire proved to be a valid method for the determination of maternal satisfaction after anaesthesia for cesarean section. Its systematic application allowed the identification of the most relevant dimensions in maternal satisfaction. These assessments should be applied regularly in order to contribute for the improvement of the quality of care.

In the studied sample, we found no difference between maternal satisfaction of the parturients undergoing spinal and epidural anaesthesia. The dimension with the greatest influence on maternal satisfaction is the intra-operative followed by adverse events in both cases. This probably means that in the woman's perspective, the adverse events and surgery are very important, but not different between the two anaesthetic techniques;

therefore, it is not clear the superiority of any of them. So, the anaesthesiologists will continue to opt for a particular anaesthetic technique based on criteria rather than the satisfaction of parturients.

Our work suggests that the value of maternal satisfaction concerning the choice of anaesthetic technique remains undetermined. However, further studies are needed to confirm or refute these results.

REFERENCES

1. Robinson PN, Salmon P, Yentis SM. Maternal satisfaction. *Int J Obstet Anesth* 1998; 7: 32–7;
2. Smith LF. Development of a multidimensional labour satisfaction questionnaire: dimensions, validity, and internal reliability. *Qual Health Care* 2001;10:17-22 doi:10.1136/qhc.10.1.17;
3. Pagenkopf D, Davies JM, Bahan M, Cuppage A. A complementary approach to outcome analysis in the parturient. *Quality Assurance in Health Care* 1991; 3: 241–5;
4. Slade P, MacPherson SA, Home A, Maresh M. Expectations, experiences and satisfaction with labour. *Br J Clin Psychol* 1993; 32: 469–83;
5. Afolabi BB, Lesi AFE, Merah NA. Regional versus general anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4. Art. No.: CD004350. DOI: 10.1002/14651858.CD004350.pub2;
6. Halpern S, Preston R. Postdural puncture headache and spinal needle design. *Anesthesiology* 1994; 81:1376–83;
7. Ng KW, Parsons J, Cyna AM, Middleton P. Spinal versus epidural anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 2. Art. No.: CD003765. DOI: 10.1002/14651858.CD003765.pub2;
8. Fung D, Cohen MM. Measuring patient satisfaction with anaesthesia care: a review of current methodology. *Anesth Analg* 1998; 87: 1089–98;
9. Halpern SH, Morgan PJ. Measuring patient satisfaction in obstetric anaesthesia. *Current Anesthesiology Reports* 2000; 2: 13–7;
10. Morgan P, Halpern S, Lo J. The development of a maternal satisfaction scale for Caesarean section. *Int J Obstet Anesth* 1999; 8: 165–70;
11. Morgan P, Halpern S. Comparison of maternal satisfaction between epidural and spinal anaesthesia for elective cesarean section. *CAN. J. ANESTH.* 2000 / 47:10 / pp956-961.

AGENDA | CALENDAR OF EVENTS

2011

CONGRESSOS E REUNIÕES NACIONAIS CONGRESSES AND NATIONAL MEETINGS

JANEIRO | JANUARY 28, 2011

9º CONVÉNIO DA ASTOR

18ª JORNADAS DA UNIDADE DE DOR
DO HOSPITAL GARCIA DE ORTA

LOCAL: UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

LISBOA | LISBON, PORTUGAL



FEVEREIRO | FEBRUARY 17 – 18, 2011

15ª JORNADAS NACIONAIS PATIENT CARE

LOCAL: CENTRO DE CONGRESSOS DE LISBOA

LISBOA | LISBON, PORTUGAL



SETEMBRO | SEPTEMBER 28 – 1 OUTUBRO | OCTOBER, 2011

XX CONGRESSO DO CAR

LISBOA | LISBON, PORTUGAL



CONGRESSOS E REUNIÕES INTERNACIONAIS CONGRESSES AND INTERNATIONAL MEETINGS

JANEIRO | JANUARY 20 – 21, 2011

2ND NATIONAL CONFERENCE: CHRONIC PAIN MANAGEMENT 2011

LONDRES, INGLATERRA, REINO UNIDO | LONDON, ENGLAND, UNITED KINGDOM

JANEIRO | JANUARY 23 – 28, 2011

VII ESRA WINTER WEEK

GRINDELWALD, SUÍÇA | SWITZERLAND

ABRIL | APRIL 29 – 1 MAIO | MAY, 2011

6TH WIP WORLD PAIN CONGRESS - SEOUL 2011

SEOUL, COREIA DO SUL | SOUTH KOREA

WEB: WWW.WORLDINSTITUTEOPAIN.ORG

EMAIL: WIP@KENES.COM



MAIO | MAY 5 – 8, 2011

AMERICAN SOCIETY OF REGIONAL ANESTHESIA AND PAIN MEDICINE (ASRA)

36TH ANNUAL REGIONAL ANESTHESIA MEETING AND WORKSHOPS 2011

LAS VEGAS, NV, ESTADOS UNIDOS | UNITED STATES

MAIO | MAY 19 – 21, 2011

30TH AMERICAN PAIN SOCIETY ANNUAL SCIENTIFIC MEETING (APS 2011)

AUSTIN, TX, ESTADOS UNIDOS | UNITED STATES

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/WWW.APCP.COM.PT

EMAIL: ANAMONTES.ADMEDIC@MAIL.TELEPAC.PT



MAIO | MAY 24 – 25, 2011

WORLD CONGRESS OF OPHTHALMIC ANAESTHESIA

ANKARA, TURQUIA | TURKEY

JUNHO | JUNE 8 – 10, 2011

XI REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR Y

XII FORUM DEL DOLOR DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS

PUERTO DE LA CRUZ (TENERIFE)/CANÁRIAS | CANARIAS

JUNHO | JUNE 11 – 14, 2011

EUROANAESTHESIA 2011

AMSTERDÃO, HOLANDA | AMSTERDAM, NETHERLANDS

SETEMBRO | SEPTEMBER 7 – 10, 2011

ANNUAL ESRA CONGRESS - EUROPEAN SOCIETY OF REGIONAL ANAESTHESIA
& PAIN THERAPY

DRESDEN, ALEMANHA | GERMANY

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

EMAIL: SECRETARY@EFIC.ORG / 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

2012/2013

CONGRESSOS E REUNIÕES INTERNACIONAIS CONGRESSES AND INTERNATIONAL MEETINGS

MARÇO | MARCH 25 – 30, 2012

15TH WORLD CONGRESS OF ANESTHESIOLOGISTS (WCA) 2012

BUENOS AIRES, ARGENTINA | ARGENTINA

JUNHO | JUNE 9 – 12, 2012

EUROANAESTHESIA 2012

PARIS, FRANÇA | FRANCE

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

TEMAS | CONTENTS

PRÓXIMO NÚMERO | NEXT ISSUE
NÚMERO 63: MARÇO 2011 | NUMBER 63: MARCH 2011

- **BLOQUEIO DO NERVO FEMORAL NA ARTROPLASTIA TOTAL DO JOELHO | FEMORAL NERVE BLOCK IN TOTAL KNEE ARTHROPLASTY**
- **OZONO NA ARTROSE DO JOELHO | OZONE IN KNEE OSTEOARTHRITIS**
- **COMPLICAÇÕES NEUROLÓGICAS EM DOENTE DIABÉTICO APÓS BLOQUEIO DO PLEXO BRAQUIAL | NEUROLOGICAL COMPLICATIONS IN DIABETIC PATIENTS AFTER BRACHIAL PLEXUS BLOCK**

WWW.ANESTESIAREGIONAL.COM



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