

baixa elasticidade e alta capacidade de resistência à fricção. Apresenta excelente segurança na sua utilização *in vivo*. A bioactividade e biocompatibilidade deste material levam à sua rápida integração e favorecem a ligação de osso na sua matriz, propriedades que são de grande utilidade na realização de artrodeses cervicais. Os estudos realizados com a utilização destes materiais mostram um aumento da formação óssea na artrose cervical intersomática com blocos de Tantalum, bem como um aumento do *remodelling* ósseo com a utilização de Tantalum quando comparado com outras ligas de carbono. Estes materiais não constituem qualquer desvantagem clínica ou funcional no resultado final alcançado, apresentando níveis de satisfação dos doentes mais elevados que os materiais que implicam colheita de enxerto para a artrose, com as morbidades que advêm da colheita deste. **CONCLUSÃO:** o Tantalum apresenta resultados equivalentes na avaliação clínica e de fusão de artrodeses cervicais quando comparados com outros materiais utilizados nas cages (PEEK, Carbono), mas melhores resultados no tempo necessário à artrose, bem como maior índice de satisfação dos doentes.

Síndrome da cauda equina: caso clínico

Pedro Marques, Cristina Varino Sousa, Francisco Lima Rodrigues

Unidade Local de Saúde do Alto Minho, Viana do Castelo

INTRODUÇÃO: a síndrome da cauda equina (SCE) é uma síndrome rara, que é descrita como sendo um conjunto de sintomas e sinais, desde lombalgia, a cialgia unilateral ou bilateral, diminuição da força muscular nos membros inferiores, alterações sensitivas na região pélvica e perda de função visceral, resultante da compressão da cauda equina. A SCE ocorre em, aproximadamente, em 2% dos casos de hérnia lombar e é reconhecida como sendo uma das poucas emergências cirúrgicas da coluna vertebral. **CASO CLÍNICO:** doente de 48 anos de idade que recorreu ao SU, a 12/01/07 por agravamento de cialgia crónica. Foi medicado, tendo melhorado e tido alta para domicílio. Recorreu no mesmo dia por anestesia dos membros inferiores e paraplegia, acompanhado incontinência esfinteriana, compatível com a classificação de ASIA A por nível de L5. RMN demonstrava volumosa hérnia discal extrusada em L5-S1 com migração cefálica, provocando compressão da cauda equina. Submetido, no mesmo dia, à disectomia L5-S1 e laminectomia de L5. Manteve lesão neurológica, tendo tido alta e iniciado recuperação no domicílio com fisioterapia. Hoje apresenta evolução favorável na Fisioterapia, tendo recuperado a função motora dos membros inferiores e esfinteriana, mantendo, apenas, tratamento por calor húmido.

Descompressão com artrose intersomática cervical. Revisão de 12 casos clínicos.

Daniel Lopes, Manuel Ribeiro Silva, José Tulha, Jorge Alves, Rui Pinto, Rui Ceia

Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, Hospital de Santa Maria, Porto

INTRODUÇÃO: as hérnias cervicais constituem uma entidade patológica enquadrada nas alterações degenerativas da coluna. Um tratamento conceituado e associado a excelentes resultados clínicos assenta na descompressão com artrose intersomática por via anterior. A constante inovação dos materiais para a realização de artrodeses tem concedido um papel primordial as “cages” ou “espaçadores intersomáticos” para o tratamento da patologia intervertebral degenerativa, permitindo um suporte imediato e mantendo a distração entre os corpos vertebrais. **MATERIAL:** os autores apresentam um estudo retrospectivo com 12 doentes. Clinicamente todos os doentes apresentavam cervicobraquialgia refractária ao tratamento conservador, existindo uma correlação evidente entre a clínica e os exames complementares de diagnóstico. Os doentes foram todos operados pelo mesmo médico e pela mesma via de abordagem. **MÉTODOS:** a avaliação clínica foi realizada por exame neurológico, o Neck Disability Index (NDI) e Visual Analogic Scale (VAS) (axial e braquial). Na avaliação radiológica foram avaliadas as mobilidades e estabilidade dos segmentos operados e dos imediatamente adjacentes através de radiografias estáticas e dinâmicas da coluna cervical. Foram também identificados factores de risco associados a maior risco de pseudartrose. **RESULTADOS:** a descompressão com artrose intersomática foi realizada em 12 doentes (7 homens; 5 mulheres) com idade média de 38,25. O seguimento médio foi de 18 meses. O nível mais afectado foi C6-C7. Houve uma melhoria significativa entre as médias do VAS pré e pós-operatórios, tanto cervicais como radiculares. A média do DNI foi de 15,41. Não se verificaram complicações importantes, tanto a nível clínico como radiológico. O grau de satisfação com a cirurgia foi bom (média 9,6). **DISCUSSÃO:** os espaçadores intersomáticos cervicais são pequenos implantes que, preenchidos por osso esponjoso ou substituto ósseo, actuam na estabilização e promoção da artrose cervical. **CONCLUSÃO:** a utilização de cages

cervicais para tratamento da patologia degenerativa discal revelou ser uma boa opção cirúrgica, com baixa taxa de complicações e bons resultados funcionais.

Espondilectomia total por via posterior em doente com cordoma de L1

Joana Silva, Bruno Carvalho, Pedro Santos Silva, Paulo Pereira, Rui Vaz.

Serviço de Neurocirurgia, Hospital de São João, Porto

INTRODUÇÃO: os autores descrevem o caso clínico de um doente com cordoma de L1 cuja opção terapêutica foi a sua excisão cirúrgica completa através de uma espondilectomia total por via posterior. **CASO CLÍNICO:** doente do sexo masculino de 60 anos de idade com quadro de lombalgia com irradiação para o membro inferior direito com um mês de evolução refractária à analgesia opióide. Na investigação imagiológica evidenciou-se massa expansiva em L1 com invasão intracanal e para-vertebral. **CONCLUSÃO:** os cordomas são tumores malignos de crescimento lento em que o prognóstico depende essencialmente do grau de remoção cirúrgica. Os autores apresentam o caso de um cordoma da coluna móvel em que se obteve uma remoção completa do tumor com uma técnica cirúrgica menos invasiva.

Luxação cervical irreductível: 2 técnicas de redução

Paulo Araújo, Nuno Neves Pereira, Daniel Pires, Luis Torres, Veiga Rodrigues

Serviço de Ortopedia, Hospital Pedro Hispano, Matosinhos

INTRODUÇÃO: a luxação bilateral de facetas cervicais é uma lesão provocada por forças de flexão-distração com rotação vertebral. Estas forças provocam uma translação anterior de cerca de 50% da vértebra superior sobre a inferior, com distração e ruptura capsular das facetas, do ligamento longitudinal posterior e frequentemente do anel fibroso e disco intervertebral. **MATERIAL:** apresentam-se dois casos de luxação bilateral de facetas da coluna cervical, com défices neurológicos, um doentes com 16 anos e outro com 19 anos. **MÉTODOS:** nos dois doentes foi tentada tração cervical com sistema de Gardner-Wells, sem sucesso. Foram então submetidos a redução cirúrgica. Num dos doentes foi efectuada abordagem, redução e estabilização anterior com placa e parafusos, noutro optou-se por abordagem, redução e estabilização posterior com barras e parafusos às massas laterais. Foi efectuada revisão clínica e imagiológica dos dois doentes, com recuo mínimo de dois anos. **RESULTADOS:** em ambos foi conseguida redução e estabilização cirúrgica, com boa evolução clínica, recuperação completa dos défices neurológicos num doente e parcial no outro. Artrose consolidada nos dois casos. **DISCUSSÃO:** as luxações bilaterais de facetas estão mais frequentemente associadas a défices neurológicos do que a luxações unilaterais sendo, contudo, mais facilmente reduzidas por tração. Nos casos em que a luxação bifacetária é irreductível por métodos fechados, podemos optar por redução aberta com abordagem anterior, porventura mais familiar à maioria dos cirurgiões, mas que por vezes obriga a manobras durante a redução que podem provocar lesão de estruturas nervosas. Na redução posterior aborda-se directamente os elementos posteriores que estão deficientes, não requer manobras de tração, contudo, a abordagem cirúrgica é mais agressiva. **CONCLUSÃO:** a luxação bilateral de facetas é uma lesão passível, na maioria dos casos, de ser reduzida por métodos incruentos de tração cervical. Sendo necessária redução aberta, tanto a via anterior como a via posterior são métodos eficazes para estabilização cervical.

Planeamento cirúrgico usando técnicas de prototipagem rápida: um estudo prévio

Luís Queijo, João Rocha, Paulo Pereira

Departamento de Tecnologia Mecânica, ESTIG, Instituto Politécnico de Bragança
Serviço de Neurocirurgia, Hospital de São João, Porto

INTRODUÇÃO: o uso da prototipagem rápida começou a revelar-se como uma ferramenta de grande valor no suporte à actividade médica. Partindo de imagens bidimensionais provenientes da tomografia computadorizada (CT) ou de ressonâncias magnéticas (MRI), é possível obter modelos tridimensionais digitais que podem, posteriormente,

ser transformados em modelos físicos (prototipagem rápida). Os modelos produzidos por tecnologias de prototipagem rápida são úteis tanto em ambientes educacional como médico-cirúrgico. Estes podem simplificar a visualização tridimensional de determinadas patologias e o planeamento de procedimentos cirúrgicos complexos, bem como permitir o fabrico de próteses e equipamentos e a visualização de estruturas anatómicas em ambiente educacional. **APLICAÇÃO:** neste caso particular, a aplicação da prototipagem rápida é utilizada para a produção de um modelo tridimensional de uma secção da coluna lombar de um doente com espondilolistese lítica L4-L5. São em seguida aplicados digitalmente numa primeira fase e fisicamente numa fase posterior, os artefactos necessários à correcção da patologia nos locais planeados. **CONVERSÃO DE IMAGENS TOMOGRÁFICAS EM MODELOS 3D:** no processo de conversão de uma tomografia computadorizada num modelo 3D é necessária uma sequência de secções transversais da região que se pretende estudar. Utilizando um programa de reconstrução 3D é possível transformar essas imagens bidimensionais num modelo tridimensional digital, que posteriormente poderá ser utilizado na fabricação de um modelo sólido num equipamento de PR. As imagens obtidas por tomografia computadorizada obedecem às normas internacionais do padrão DICOM. O equipamento deve estar ajustado para a menor espessura possível, pois quanto menor esse valor, melhor será a qualidade do modelo. A conversão para o formato STL (Stereolithography) foi executada usando um software específico de tratamento de imagens. O primeiro passo de conversão consistiu na representação 3D através de uma aplicação de processamento de imagem que permite a visualização de volumes fechados, após uma etapa de segmentação baseada na intensidade do sinal – *thresholding*. Esta aplicação interactiva permite ao utilizador a detecção e selecção de contornos da zona com espondilolistese através da redefinição de níveis de cinzento permitindo a separação de tecidos ósseos dos tecidos moles. A simulação da superfície do modelo (renderização tridimensional) é feita através da construção de uma malha de triângulos planares consecutivos. **PROTOTIPAGEM RÁPIDA:** a prototipagem rápida é a construção automática de objectos. Este é um processo aditivo-constutivo, camada a camada para a produção directa de objectos com formas complexas partindo de dados digitais tridimensionais e é usado para a obtenção dos protótipos. As geometrias podem ser obtidas utilizando um *software* de modelação geométrica (CAD) ou a conversão de ficheiros de dados provenientes de 3D scanners, CT ou MRI. Com a prototipagem rápida, na área da engenharia biomédica, é possível obter, rapidamente, modelos funcionais e vários tipos de modelos anatómicos e réplicas de implantes, com objectivos educacionais ou para melhor entender determinadas condições de um paciente. Os modelos, dependendo da técnica disponível, podem ser feitos de papel, cera, cerâmicos, plástico ou metal. Estes modelos podem ser produzidos sem necessidade de acabamentos e a cores ou sendo pintados posteriormente para melhor permitir a visualização. Com objectivos educacionais podem ser produzidas réplicas de implantes por um valor bastante inferior. Particularmente interessante é a produção de modelos anatómicos derivados de imagens tomográficas de pacientes com patologias. Estes modelos permitem uma visão facilitada das lesões e a sua comparação com modelos de colunas sem doenças. Para uma maior familiarização com a imagiologia médica é, ainda, possível comparar as imagens originais com os modelos tridimensionais obtidos.

Infiltração peri-radicular transforaminal lombar: técnica, indicações e experiência do Serviço de Ortopedia do Hospital CUF descobertas

Luis Barroso, João Cannas, Jorge Mineiro.

Serviço de Ortopedia, Hospital CUF Descobertas, Lisboa

Apresenta-se um breve revisão da fisiopatologia da radiculite lombar realçando os aspectos mais significativos que beneficiam com a infiltração local de anestésico / corticóide na região peri radicular. Descreve-se a técnica assim como as suas principais

indicações. Finalmente apresentam-se os resultados da revisão de 31 casos em que foi utilizada esta técnica nos últimos dois anos e a forma como a mesma influenciou a conduta diagnóstica / terapêutica nestes doentes.

Tratamento cirúrgico de espondilodiscite tuberculosa lombar por técnica minimamente invasiva

Bruno Carvalho, Madalena Pinto, Rui Lopes, Paulo Pereira, Rui Vaz

Serviço de Neurocirurgia, Hospital de São João, Porto

INTRODUÇÃO: a espondilite tuberculosa é a manifestação mais comum e grave da tuberculose extrapulmonar, representando cerca de 40 a 50 % dos casos em que ocorre atingimento osteo-articular. Apesar do tratamento de base permanecer a quimioterapia antibacilar, o tratamento cirúrgico assume um papel importante em algumas situações. As abordagens mais convencionais incluem o desbridamento focal radical e a estabilização posterior com instrumentação. No entanto, cada vez mais as técnicas cirúrgicas minimamente invasivas vão ganhando um lugar de destaque no tratamento desta patologia. **CASO CLÍNICO:** os autores descrevem o caso clínico de um homem de 86 anos, com antecedentes de tuberculose pleural, com um quadro de lombalgia e alterações do estado de consciência com três semanas de evolução, a quem foi diagnosticada espondilodiscite tuberculosa em L2-L3 complicada por abscesso epidural anterior, abscessos dos psaos bilaterais e meningoencefalite. O doente foi abordado com acessos paramedianos minimamente invasivos com retractores tubulares e submetido a discotomia L2-L3, drenagem de abscessos epidural anterior e dos psaos bilaterais e fixação transpedicular percutânea L2-L3. O procedimento decorreu sem complicações e a evolução pós-operatória foi favorável. **CONCLUSÃO:** a abordagem posterior minimamente invasiva permite um acesso adequado ao canal vertebral para descompressão nervosa em situações de infecção vertebral. Combinada com fixação interna percutânea previne a perda do alinhamento vertebral a longo prazo e facilita a mobilização precoce.

Fractura negligenciada da apófise odontóide – um caso clínico

Nuno Neves Pereira, Joana Cardoso, Paulo Araújo, Daniel Pires, Nuno Brito, Luís Torres

Serviço de Ortopedia, Hospital Pedro Hispano, Matosinhos

INTRODUÇÃO: 10% das fracturas cervicais envolvem a apófise odontóide, 20% das quais com défices neurológicos. Frequentemente são negligenciadas, no contexto de um doente politraumatizado, ou por má qualidade dos radiogramas obtidos no Serviço de Urgência. **MATERIAL:** apresenta-se o caso clínico de uma doente de 60 anos, trazida ao nosso Serviço de Urgência após queda no domicílio, apresentando tetraparésia traumática (síndrome medular central). **MÉTODOS:** através de TC e RMN diagnosticou-se contusão medular num contexto de estenose cervical ao nível de C4, C5. Procedeu-se a corporectomia de C4 e C5 com artrodese intersomática C3-C6 (enxerto de ilíaco e placa anterior). **RESULTADOS:** houve recuperação progressiva dos défices neurológicos. Às 10 semanas de pós-operatório diagnosticou-se fractura instável da apófise odontóide no radiograma de controlo. Após análise dos exames à entrada verificou-se quer a fractura da odontóide, quer do arco posterior de C1. **DISCUSSÃO:** procedeu-se a fixação posterior occipito-C6 com sistema de barras e parafusos poliaxiais. São discutidas as opções cirúrgicas e quais as causas para o erro diagnóstico e como o evitar. **CONCLUSÃO:** é indispensável manter um elevado grau de suspeição para que não seja negligenciado um diagnóstico com um potencial de gravidade tão elevado.