

# Bryan disc: nova opção para o tratamento da patologia cervical

## Relato preliminar

Jorge Roberto Pagura, Wanderley Cerqueira de Lima, Lindolfo Carlos Heringer

Hospital Israelita Albert Einstein. São Paulo, SP

### RESUMO

Os autores apresentam considerações técnicas e resultados iniciais de pacientes submetidos a discectomia cervical por via anterior e colocação de substituto do disco intervertebral – Bryan disc – como alternativa à artrodese cervical, nos casos em que não existia instabilidade da coluna.

### PALAVRAS-CHAVE

Discectomia cervical. Bryan disc. Hérnia discal cervical. Substituto discal.

### ABSTRACT

**Bryan disc implantation following cervical discectomy. Preliminary results**  
The authors present the technical considerations and preliminary surgical results in five patients submitted to anterior discectomy and implant of Bryan disc.

### KEYWORDS

Anterior cervical discectomy. Artificial disc. Bryan disc.

## Introdução

A cirurgia do disco vertebral cervical por via anterior mereceu, no decorrer dos anos, vários estudos sobre diferentes técnicas, na tentativa de se preencher o espaço discal, utilizando-se enxertos autólogos, acrílico, *cages* e técnicas combinadas de fixação com a finalidade principal de se evitar a inversão da curvatura cervical<sup>1,2,4,6,7,8,9</sup>.

O conceito de que ocorrem degeneração de discos e vértebras adjacentes ao nível da fusão, além da limitação dos movimentos da coluna cervical provocada pela artrodese, faz com que a técnica aqui descrita de preenchimento do espaço discal por um substituto discal de poliuretano revestido por titânio – *Bryan disc* – torne-se uma opção cirúrgica que, de forma imediata e confortável, devolve a dinâmica da coluna cervical<sup>1,3,5,10,11</sup>.

## Pacientes e métodos

O substituto do disco intervertebral cervical (*Bryan disc* – Medtronic Sofamor Danek) foi implantado em 5 pacientes com cervicalgia e radiculopatia; 1 deles apresentava, também, sinais incipientes de mielopatia

cervical. Em 1, a implantação foi realizada em dois níveis. Nenhum deles apresentava sinais de instabilidade da coluna cervical.

A compressão radicular era provocada por complexo disco-osteofitário em todos os pacientes, com exceção de 1, em que a compressão era devida a osteófito.

Três pacientes eram do sexo feminino e 2, do sexo masculino. Em 3 casos o nível comprometido foi C5-C6; em 1, C6-C7 e, em outro, os níveis C5-C6 e C6-C7.

### *Procedimentos pré-operatórios*

Todos os pacientes foram orientados quanto ao procedimento cirúrgico.

Utilizando-se a ressonância magnética e/ou a tomografia computadorizada da coluna cervical, são obtidas as medidas do disco intervertebral por meio de planilhas preestabelecidas.

Com o paciente em decúbito dorsal e com o uso de fluoroscopia acoplada a um pêndulo de inclinação, é realizada a medida do ângulo em que o disco intervertebral deverá ser implantado. Essa angulação é medida com base na linha que une o bordo inferior cranial da vértebra superior e o bordo inferior caudal da vértebra inferior.

### Procedimentos operatórios

O primeiro passo consiste na colocação das extensões laterais, que servirão de suporte fixo para a colocação do instrumental especial a ser utilizado durante toda a cirurgia.

Com o paciente em decúbito dorsal, é realizada uma incisão curvilínea ultrapassando a linha média. Os afastadores da musculatura são fixados no suporte previamente colocado.

A discectomia é realizada com o uso de microscópio cirúrgico. A partir desse ponto, é medida a angulação em que o sistema-guia será fixado, devendo coincidir com a angulação predeterminada (Figura 1). O paciente é mantido sempre na mesma posição após a colocação de todo o instrumental para inserção do implante.

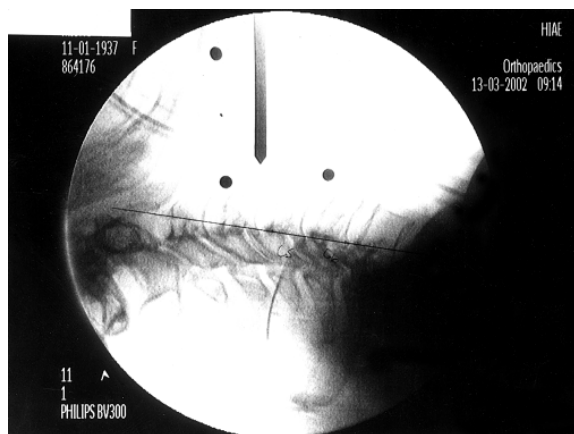
Toda a preparação para a colocação do disco intervertebral é feita por dentro de um guia fixo. Após a preparação dos corpos vertebrais, cranial e caudalmente, é feita uma superfície côncava em ambos os corpos vertebrais para a perfeita adaptação do *Bryan disc*, que é colocado após distração dos corpos vertebrais. A fluoroscopia é utilizada durante a implantação do disco intervertebral cervical com um arco em "C", evitando-se qualquer desvio nas medidas obtidas para a implantação do disco.

Medidas de distração e preparo do espaço intervertebral são constantemente reavaliadas, mesmo com a utilização do microscópio cirúrgico.

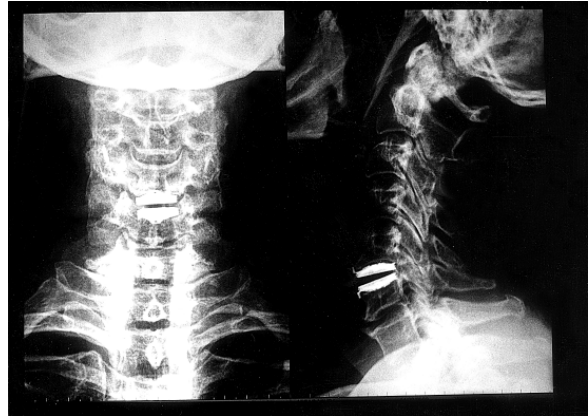
Não é necessária nenhuma fixação cervical anterior.

### Procedimentos pós-operatórios

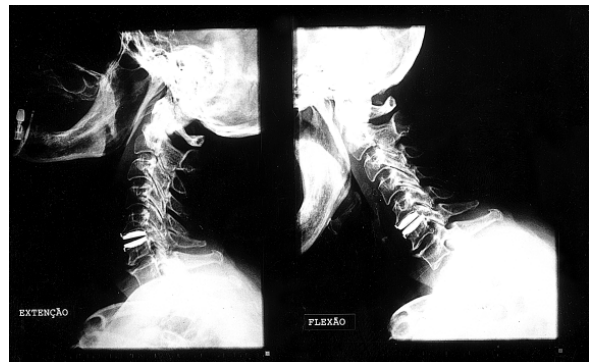
Estudos radiológicos estáticos e dinâmicos são realizados, no pós-operatório, para avaliar a mobilidade da coluna cervical e do nível operado (Figuras 2, 3 e 4).



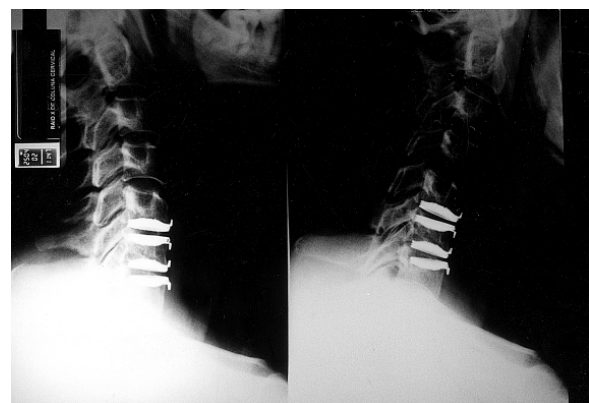
**Figura 1 – Controle intra-operatório do planejamento cirúrgico.**



**Figura 2 – Radiografia de controle pós-operatório de Bryan disc implantado em C5-C6.**



**Figura 3 – Estudo radiológico dinâmico pós-operatório.**



**Figura 4 – Estudo radiológico dinâmico do caso com o implante em dois níveis.**

E, para avaliar o posicionamento do disco intervertebral dentro do espaço operado, utiliza-se a tomografia computadorizada (Figura 5).

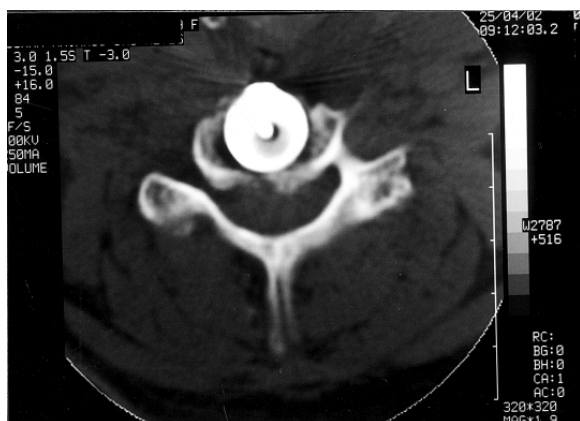


Figura 5 – Tomografia computadorizada para avaliação do posicionamento do Bryan disc.

## Discussão

O objetivo primário da implantação cirúrgica do disco intervertebral cervical artificial (*Bryan disc*) é alterar, a longo prazo, o curso da doença causada pelo complexo disco-osteofitário em seu processo degenerativo patológico, aliviando os sinais e os sintomas neurológicos encontrados nesses pacientes.

Não constatamos, durante a cirurgia, qualquer incidente. Toda a seqüência para a implantação do disco intervertebral cervical artificial foi seguida e constantemente monitorada pela equipe neurocirúrgica.

A implantação foi segura, documentada e sem qualquer efeito adverso para o paciente.

Os resultados preliminares mostraram-se excelentes nos 5 pacientes operados, totalizando seis implantes. Todos apresentaram melhora neurológica dos sintomas pré-operatórios, incluindo a dor, e mantiveram as suas atividades ocupacionais sem qualquer restrição.

## Conclusão

Este estudo preliminar demonstra que a colocação de um disco intervertebral artificial (*Bryan disc*) não compromete os níveis vertebrais adjacentes ao operado e pode manter a movimentação total da coluna cervical, o que não ocorre nos casos de fusão intervertebral.

Constatamos que a implantação do *Bryan disc* alivia, de imediato, a dor e os outros sintomas e sinais neurológicos, preservando de forma significativa a movimentação da coluna. O paciente não necessita nem mesmo da colocação de um colar cervical.

Não se constatou deslocamento do disco intervertebral implantado quando realizados controles radiográficos dinâmicos e tomografia computadorizada.

Estudos de longo tempo serão necessários para determinar se alterações de mobilidade poderão ocorrer em níveis adjacentes ao operado, influenciando, portanto, a história natural da doença de forma significativa.

## Referências

1. BAO QB, MCCULLEN GM, HIGHAM PA: The artificial disc: theory, design and materials. *Biomaterials* 17:1157-67, 1996.
2. CLOWARD RB: The anterior approach for removal of ruptured cervical disks. *J Neurosurg* 10:602-17, 1958.
3. HILIBRAND AS, CARLSON GD, PAUMBO M: Radiculopathy and myelopathy at segments adjacent to the site of a previous anterior cervical arthrodesis. *J Bone Joint Surg (Am)* 81:519-28, 1999.
4. HILIBRAND AS, YOO JU, CARLSON GD: The success of anterior cervical arthrodesis adjacent to a previous fusion. *Spine* 22:1574-79, 1997.
5. MATSUNAGA S, KABAYAMA S, YAMAMOTO T: Strain on intervertebral discs after anterior cervical decompression and fusion. *Spine* 24:670-83, 1973.
6. ODOM G, FINNEY W, WOODHALL B: Cervical spine. *Am J Roentgenol* 130:317-26, 1978.
7. ROBINSON R, SMITH G: Anterolateral cervical disc and interbody fusion for cervical disc syndrome. *Bull Johns Hop Hosp* 96:223-4, 1995.
8. SCOVILLE W: Types of cervical disc lesions and their surgical approaches. *JAMA* 196:479-81, 1966.
9. SMITH G, ROBINSON R: The treatment of certain cervical spine disorders by anterior removal of the intervertebral disc and interbody fusion. *J Bone Joint Surg (Am)* 49:607-22, 1958.
10. WEINHOFFER SL, GUYER RD, HERBERT M: Intradiscal pressure measurements above an instrumented fusion. *Spine* 20:526-31, 1995.
11. WHITE AA III, PANJABI MM: *Clinical Biomechanics of the Spine*. Ed 2. Philadelphia, JB Lippincott, 1990.

### Endereço para correspondência:

Jorge Roberto Pagura  
Av. Albert Einstein, 627 – Sala 1.107  
CEP 05652-000 – São Paulo, SP