

# A EFICÁCIA DAS TÉCNICAS MAIS UTILIZADAS EM PACIENTES COM DOENÇA DEGENERATIVA CERVICAL

THE EFFECTIVENESS OF THE MOST USED TECHNIQUES IN PATIENTS WITH DEGENERATIVE CERVICAL DISEASE

LA EFICACIA DE LAS TÉCNICAS MÁS UTILIZADAS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CERVICAL DEGENERATIVA

LIZANDRA GAGLIARDI KALLIL DEBS,<sup>1</sup> ANDRÉ EVARISTO MARCONDES CESAR,<sup>1</sup> LUCIANO MILLER REIS RODRIGUES,<sup>1</sup> FERNANDA AMATE LOPES,<sup>1</sup> MARINA ROSA FILEZIO<sup>1</sup>

1. Hospital IFOR, São Bernardo do Campo, SP, Brasil.

## RESUMO

A presente pesquisa pretende discutir as três principais técnicas cirúrgicas aplicadas atualmente no tratamento da discopatia degenerativa cervical e a sua repercussão na qualidade de vida do paciente. Considerou-se o impacto das técnicas cirúrgicas aplicadas na qualidade de vida de 24 pacientes submetidos à cirurgia no período de 2010 a 2017, através da escala de Oswestry e do SF-36. Com a aplicação do estudo pudemos observar que através da aplicabilidade e análise dos resultados apontados nos questionários de qualidade de vida, a melhora da dor e a diminuição da incapacidade laboral e diária foram mais eficazes na artroplastia cervical. Concluiu-se que com a individualização do tratamento cirúrgico, ou seja, através da escolha da técnica cirúrgica mais apropriada ao quadro clínico, potencializa-se a recuperação pós-operatória e, conseqüentemente, a qualidade de vida do paciente. **Nível de evidência IV; Estudo Descritivo.**

**Descritores:** Espondilose; Cirurgia; Coluna Vertebral; Cervicalgia; Disco Intervertebral.

## ABSTRACT

The objective of this study was to discuss the three main surgical techniques currently applied in the treatment of degenerative cervical discopathy and their repercussions on patient quality of life. We considered the impact of the surgical techniques applied to the quality of life of 24 patients who underwent surgery during the period from 2010 to 2017 using the Oswestry and SF-36 scales. With the application of the questionnaires we observed, through the applicability and analysis of the quality of life results indicated in the questionnaires, that pain improvement and a reduction in work and daily activity disability were more effective with cervical arthroplasty. We concluded that with the individualization of surgical treatment, that is, through the choice of the surgical technique most appropriate for the clinical condition, the postoperative recovery and consequently the quality of life of the patient are enhanced. **Level of evidence IV; Descriptive study.**

**Keywords:** Spondylosis; Surgery; Spine; Neck Pain; Intervertebral Disc.

## RESUMEN

La presente investigación pretende discutir las tres principales técnicas quirúrgicas aplicadas actualmente en el tratamiento de la discopatía degenerativa cervical y su repercusión en la calidad de vida del paciente. Se consideró el impacto de las técnicas quirúrgicas aplicadas en la calidad de vida de 24 pacientes sometidos a cirugía en el período de 2010 a 2017, a través de la escala de Oswestry y del SF-36. Con la aplicación del estudio pudimos observar que a través de la aplicabilidad y análisis de los resultados apuntados en los cuestionarios de calidad de vida, la mejora del dolor y la disminución de la incapacidad laboral y diaria fueron más eficaces en la artroplastia cervical. Se concluyó que, con la individualización del tratamiento quirúrgico, o sea, a través de la elección de la técnica quirúrgica más apropiada al cuadro clínico, se potencializa la recuperación postoperatoria y, consiguientemente, la calidad de vida del paciente. **Nivel de evidencia IV; Estudio descriptivo.**

**Descriptorios:** Espondilosis; Cirugía; Columna Vertebral; Dolor de Cuello; Disco Intervertebral.

## INTRODUÇÃO

A doença degenerativa discal é uma alteração a nível celular que causa envelhecimento e perda de substância do disco em qualquer segmento da coluna. A doença degenerativa do disco cervical tem etiologias variadas, podendo ter sua origem em condições clínicas diferentes como hérnia discal, estenose vertebral e espondilose.<sup>1</sup>

Sendo uma doença de alta complexidade, os fatores envolvidos em sua gênese podem ser divididos em dois grupos distintos, os fatores estáticos que estão relacionados à diminuição no diâmetro

sagital do canal espinal [estenose congênita do canal espinal (<13mm anteroposterior), anomalias congênitas cervicais como a síndrome de Klippel – Feil, herniação discal, formação de osteófitos no corpo vertebral, hipertrofia das articulações facetarias e uncovertebrais e calcificação dos ligamentos longitudinal posterior e flavum] e os fatores dinâmicos que estão relacionados a forças anormais que agem nos movimentos inerentes a coluna cervical.<sup>2,3</sup>

A redução do diâmetro sagital do canal espinal, primeiro fenômeno degenerativo da doença, começa com a perda da altura e da



elasticidade do disco. A perda de água e proteínas causadas pela idade faz com que o núcleo pulposo discal se torne menor e mais fibroso tendo como consequência sua possível herniação entre as camadas mais delgadas do anulo fibroso (principalmente em sua região dorsal) e a perda da lordose cervical devido ao achatamento do disco cervical.<sup>2,4</sup>

Em consequência dos acontecimentos descritos acima, ocorrem crescimento excessivo de osso na parte dorsal e ventral dos corpos vertebrais produzindo osteófitos que expandem a largura da vértebra e em conjunto com o aumento de carga axial, causado pela perda de altura e herniação discal, articulações uncovertebrais e facetarias sofrem hipertrofia juntamente com os ligamentos longitudinal posterior e flavum ocorre um ciclo vicioso de formação de osteófitos e diminuição do canal espinal.<sup>2</sup>

Os fatores dinâmicos estão intimamente ligados aos movimentos cervicais de flexão e extensão que causam compressão e repetitivos microtraumas. No movimento de flexão pode ocorrer estiramento da medula anteriormente sobre os osteófitos e discos protusos, deformação das colunas laterais e ventrais da coluna cervical causando redução do diâmetro sagital do canal medular enquanto que no movimento de extensão ocorre compressão dorsal do canal medular pelos ligamentos longitudinal posterior e flavum.<sup>2,4</sup>

Essas mudanças biomecânicas da coluna cervical causadas pelo envelhecimento também levam a isquemia vascular na massa cinzenta e branca da medula espinhal que ocorre por diversos acontecimentos como o espessamento da artéria anterior espinal e arteríolas parenquimais, diminuição do diâmetro arterial pela estenose foraminal, redução do fluxo sanguíneo e perda de células endoteliais que representam a barreira espinal a nível celular para danos endoteliais diretos e secundários a eventos inflamatórios; contribuindo para o aparecimento do quadro clínico e radiográfico do paciente.<sup>5</sup>

Em estudos realizados, as doenças degenerativas de disco cervical são mais comuns em pacientes com disfunção neurológica, com idade acima de 55 anos, sendo mais afetados pacientes do sexo masculino, numa proporção de 3:2.<sup>6</sup>

Os primeiros sintomas da doença apresentam-se de uma forma benigna tendendo a evoluir de forma insidiosa e sem possibilidade de regressão espontânea dos mesmos. O quadro clínico pode se apresentar sob três formas diferentes ou associadas. A dor axial, um dos quadros clínicos possíveis, apresenta-se com limitação dos movimentos cervicais associado à contratura muscular e irradiação para membros superiores; podendo ser crônico ou episódico com quadros de remissão. A radiculopatia manifesta-se sob a forma de perda de sensibilidade, hiporreflexia, atrofia muscular e fasciculações afetando majoritariamente as raízes C6/C7. O mais preocupante dos quadros clínico, a mielopatia, apresenta-se tipicamente com perda da destreza manual, fraqueza muscular generalizada, distúrbios de marcha e urgência urinária (podendo evoluir para incontinência) com exame físico apresentando sinais de Babinski e Hoffman positivos, reflexos alterados, parestesia, espasticidade e déficit motor de variada intensidade.<sup>6</sup>

Quando os pacientes apresentam quadro clínico acima citado, é necessário confirmar o diagnóstico com a utilização de exames de imagem para documentar sua existência, descrever sua severidade e excluir diagnósticos diferenciais que possam dificultar o tratamento da doença.

Radiografias da coluna cervical, apesar de terem baixa especificidade, são os primeiros exames diagnósticos a serem solicitados devido ao seu baixo custo e suas alterações estarem presentes tanto em pacientes sintomáticos quanto assintomáticos. As principais alterações visualizadas na incidência lateral são: diminuição no espaço discal, formação de osteófitos e diminuição do espaço medular; enquanto que, as incidências oblíquas demonstram o grau de estenose foraminal e as incidências dinâmicas (flexão/extensão) definem o grau de instabilidade. A ressonância magnética, o exame mais importante de todos, detecta a diminuição do canal medular, compressão medular, sinais intramedulares de anormalidades o que tem influencia diretamente na modalidade de tratamento e

prognóstico do paciente. A tomografia computadorizada define e analisa a anatomia óssea cervical, complementando a ressonância magnética. E por último, o líquido, importante principalmente para detectar e/ou excluir diagnósticos diferenciais, principalmente doenças desmielinizantes, infecção e tumores das meninges.<sup>6-8</sup>

Há várias doenças que podem mimetizar o quadro clínico da doença degenerativa cervical o que dificulta o diagnóstico precoce da doença e prejudica o resultado pós-operatório e recuperação posterior do paciente.<sup>6,8</sup>

Doenças reumatológicas, incluindo sarcoidose, síndrome de Sjogren, lúpus eritematoso sistêmico, artrite reumatoide e espondilite anquilosante são diferenciadas da doença degenerativa cervical por sua natureza inflamatória e autoimune, por terem períodos de remissão e exacerbação intercalados, pelos achados radiográficos e exames laboratoriais com marcadores específicos para cada doença citada.<sup>8</sup> Causas metabólicas, principalmente deficiência de cobre e vitamina B12, também devem ser excluídas se os exames de imagem não revelarem uma causa estrutural para o quadro clínico do paciente.<sup>4</sup> Doenças mielinizantes (esclerose múltipla e esclerose lateral amiotrófica) são diferenciadas da doença degenerativa cervical pela ressonância magnética apresentando placas de desmielinização e alterações na eletroneuromiografia, pois o quadro clínico inicial do paciente e sua progressão costuma ser similar.<sup>6</sup>

Após a detecção da doença, é imperativo dar início ao tratamento multidisciplinar e seguimento ambulatorial do paciente, considerando a gravidade do quadro clínico, e dos achados nos exames de imagem para planejamento terapêutico e melhor adaptação do paciente a sua enfermidade.

Os principais objetivos do tratamento, sendo ele cirúrgico ou não, é o controle da dor, limitar distúrbios em sua vida diária e reabilitá-lo para suas atividades laborais. Lembrando ao paciente que o processo de sua recuperação é lento e nem sempre atinge suas expectativas dependendo da severidade de sua doença.

Inicialmente, o tratamento conservador e seguimento ambulatorial do paciente deve iniciar-se pelas mudanças de hábito de vida, evitando esforço físicos repetitivos, orientando à um processo de emagrecimento; evitar qualquer tipo de queda ou trauma na região cervical pois pode acelerar o aparecimento de disfunção neurológica, fisioterapia motora e analgésica para melhor adaptação muscular a sua enfermidade, medicação analgésica associada ou não ao colar cervical para crise dolorosa, medicação neuromoduladora, como a gabapentina e a pregabalina, ambas agindo nos receptores de dor, porém, sendo a pregabalina superior devido a sua melhor absorção pelo organismo (diminuindo as doses diárias) e sua menor taxa de complicações comparada a gabapentina e repouso, que deve ser prescrito com parcimônia pois se for maior que 72 horas pode contribuir para atrofia muscular.<sup>8</sup>

Na falha do tratamento conservador (duração de no mínimo seis meses), disfunção neurológica progressiva, sinais de deterioração medular pelos exames de imagem (diminuição da área de espaço medular, mielomalacia ou presença de deformidade cifótica) dor persistente e fraqueza muscular progressiva é imperativo a indicação do procedimento cirúrgico pois, a descompressão cervical melhora a disfunção neurológica, o status funcional e a qualidade de vida do paciente.<sup>6,9,10</sup>

## MATERIAIS E MÉTODOS

Desenvolveu-se, através de revisão de literatura, a explanação sobre as três técnicas cirúrgicas mais aplicadas nos dias atuais no tratamento de discopatia degenerativa cervical (artrodese cervical, artroplastia cervical e a cirurgia híbrida cervical) em pacientes que apresentaram dor crônica cervical, realizaram acompanhamentos ambulatoriais e tratamentos paliativos e se submeteram ao tratamento cirúrgico da doença.

O êxito dessas técnicas operatórias foi analisado e comparado através das aplicações dos questionários de qualidade de vida (SF-36 e Oswestry) em quatro momentos cruciais, a evolução do quadro clínico e recuperação pós-operatória do paciente: seis meses antes

da cirurgia, seis meses após procedimento, um ano e dois após. Tais questionários foram realizados em 24 pacientes, de faixa etária entre 33 a 60 anos, subdivididos igualmente entre os procedimentos cirúrgicos estudados e realizados no período de 2010 a 2017.

Todos os pacientes incluídos no estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após a aprovação do estudo no Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital IFOR (C.A.A.E: 13842913.5.0000.0082).

Para a aplicabilidade do SF-36 e da Escala de Oswestry, pesquisamos em fontes bibliográficas um modelo adequado, na qual os questionamentos assessorassem o acompanhamento evolutivo do quadro clínico do paciente ao longo de dois anos.

Foi utilizado para os cálculos necessários ao estudo, um aplicativo disponível online, que através das respostas obtidas nas aplicabilidades dos questionários, geraram resultados quantitativos de melhoria dos casos clínicos, onde simultaneamente foi criada uma planilha de dados no Microsoft Excel 2013 e pacote estatístico IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 24.0, com tabulações dos dados estatísticos para comparação entre as técnicas estudadas.

E por fim, foram utilizados o Teste de Friedman para comparar as diferenças estatísticas entre os pacientes que foram submetidos a mesma técnica cirúrgica e o Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon para identificar a relevância estatística obtida nos domínios do SF-36 e Escala de Oswestry e compará-los em cada momento da recuperação pós procedimento cirúrgico proposto no estudo.

## RESULTADOS

Ao realizar a análise quantitativa dos dados obtidos pelo SF-36, notamos que: a técnica híbrida cervical melhorou os pacientes submetidos a ela em três domínios (limitação de aspecto físico, vitalidade e saúde mental), a técnica de artroplastia cervical recuperou positivamente seus pacientes em seis domínios (limitação do aspecto físico, estado geral da saúde, vitalidade, limitação do aspecto emocional, saúde mental e aspectos sociais) e a técnica de artrodese cervical não obteve melhora positiva significativa em nenhum dos domínios do questionário.

A dor, domínio abordado no SF-36 não só pela sua intensidade, mas como afeta as atividades usuais do paciente, teve sua melhora rápida e significativa pela técnica da artroplastia cervical, ao longo do período estudado, enquanto que a cirurgia híbrida cervical foi a técnica cirúrgica que apresentou menor desempenho em tal domínio, pois o paciente submetido a ela só relata melhora significativa com dois anos de procedimento cirúrgico. Aos seis meses de procedimento cirúrgico, a artrodese cervical iguala-se a melhora do quadro algico com a artroplastia cervical. (Figura 1)

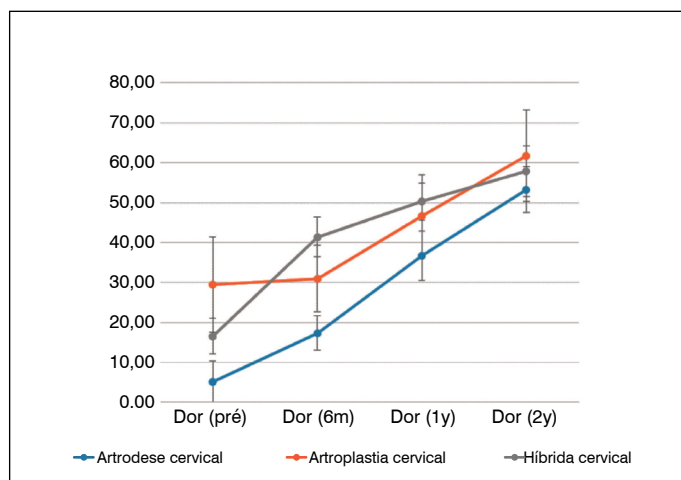


Figura 1. Análise comparativa do nível de dor aplicada nas três técnicas analisadas.

O estado geral de saúde do paciente, domínio do SF-36 que analisa a confiabilidade do paciente em seu tratamento e sua própria saúde, obtém melhora após um ano com a artroplastia cervical, seguida pela cirurgia híbrida. A técnica de artrodese cervical é que se mostra menos confiável na visão do paciente pois sua evolução chega somente a 70% de acordo com A Figuras 2.

Em relação à saúde mental do paciente, ocorre melhora significativa com todas as técnicas analisadas após um ano de procedimento cirúrgico, porém, a artroplastia cervical tem a melhora mais rápida (seis meses de pós-operatório) enquanto que a técnica mais lenta a obter melhora significativa de tal domínio do SF-36 é a artrodese cervical.

Os domínios do SF-36 em que a técnica híbrida cervical mais se destacou em relação as duas outras técnicas estudadas foi a vitalidade, onde a recuperação do pacientes sobrepõe a recuperação obtida pela artroplastia e artrodese cervical após oito meses de pós-operatório e o aspecto social onde tal técnica já tem uma melhora significativa ao seis meses de pós-operatório sobre as outras técnicas citadas. (Figuras 3 e 4)

Ao analisar, por fim, a Escala de Oswestry, que descreve e classifica o grau de desabilidade do paciente devido sua doença, é notável que todas as técnicas cirúrgicas englobadas no estudo diminuem o nível de incapacidade relatada pelo paciente em sua consulta pré-operatórias com um de procedimento cirúrgico, sendo a mais eficaz a artroplastia cervical e a menos eficaz a artrodese cervical. (Figura 5)

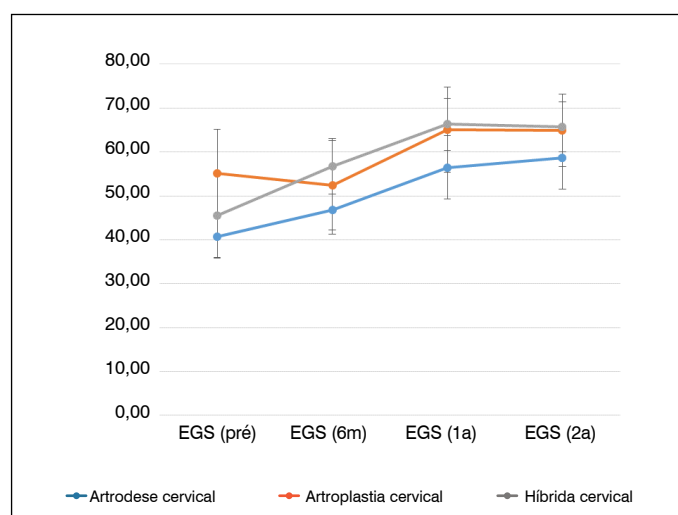


Figura 2. Estado geral da saúde.

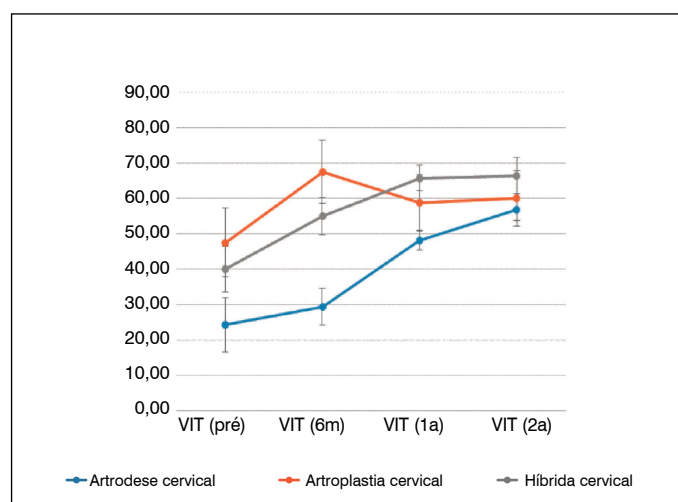
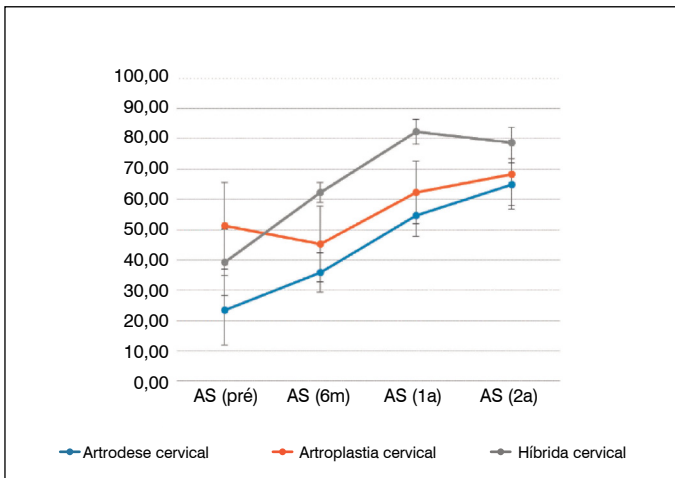
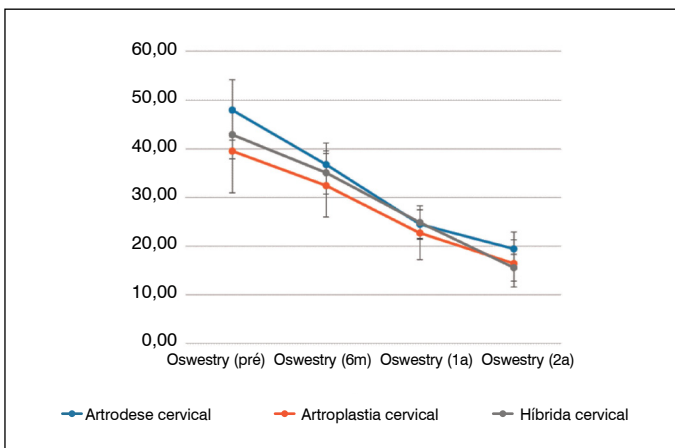


Figura 3. Análise comparativa da vitalidade das três técnicas cirúrgicas.



**Figura 4.** Análise comparativa do aspecto social das três técnicas cirúrgicas.



**Figura 5.** Análise Final da Escala de Oswestry.

## DISCUSSÃO

Os principais objetivos do tratamento cirúrgico são: remover as forças compressivas, descomprimir a medula espinhal, adequar o espaço para melhor recuperação da medula espinhal, estabilização dos segmentos cervicais afetados e prevenir uma futura deformidade cervical causado pela doença degenerativa.

Para a escolha da técnica cirúrgica mais apropriada para o caso clínico é necessário levar em conta: idade do paciente, a severidade de seu quadro clínico pelos exames de imagem e sintomatologia apresentada pelo mesmo, seu nível de atividade laboral e diária, comorbidades associadas e quantos níveis cervicais estão acometidos pela doença, conseguindo adaptar o tratamento cirúrgico as necessidades prioritárias do paciente e melhorando seu status funcional.

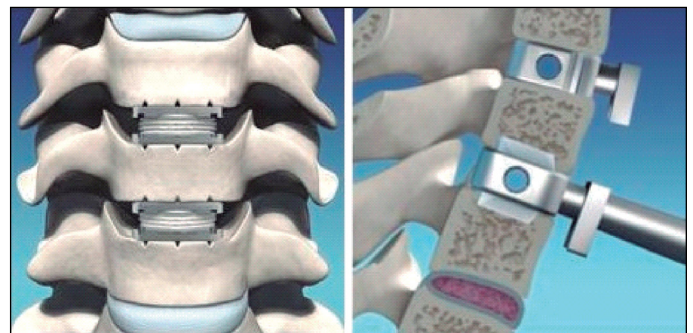
A técnica mais consagrada da atualidade, desde 1950, para radiculopatia e mielopatia cervical causadas pela doença degenerativa cervical, continua sendo a artrodese e descompressão cervical via anterior, pois é a que melhor atinge a descompressão e estabilização dos níveis afetados; porém, ao realizar fusão dos níveis cervicais abordados, a mesma elimina o movimento natural desses segmentos, aumentando a mobilidade, stress e pressão intradiscal dos níveis adjacentes a ela, levando a pseudoartrose, limitação dos movimentos cervicais e síndrome do nível adjacente. Esse conjunto de mudanças biomecânicas descrito anteriormente, que gera instabilidade cervical, leva a volta e/ou piora do quadro clínico (dor cervical refratária a medicações analgésicas principalmente) associado a diminuição da recuperação funcional, sendo necessárias novas reabordagens cirúrgicas com resultados nem sempre satisfatórios para o cirurgião e seu paciente.<sup>11-14</sup>

Para evitar os efeitos deletérios da síndrome do nível adjacente, diminuir índices de reabordagens cirúrgicas, diminuir tempo intra-operatório e outras desvantagens inerentes a descompressão e artrodese cervical citadas anteriormente, foi criada a técnica da artroplastia cervical anterior, que consiste na substituição do disco cervical degenerado por uma prótese cervical preservando o movimento inerente ao segmento abordado, reestabelecendo o alinhamento cervical e mantendo a pressão intradiscal, evitando mudanças biomecânicas capazes de acelerar a degeneração dos níveis adjacentes a abordagem cirúrgica proposta ao paciente.<sup>12,13</sup> (Figura 6)

Levando em conta esses critérios de elegibilidade as contraindicações clássicas descritas para o uso da técnica de artroplastia cervical são: perda de altura discal maior que 50%, subluxação maior que dois a três mm nas incidências dinâmicas das radiografias cervicais, laminectomia cervical previa, instabilidade estrutural, histórico recente de infecção da coluna cervical, espondilite anquilosante, artrite reumatoide cursando com instabilidade cervical, ossificação do ligamento longitudinal posterior, hiperostose esquelética idiopática difusa, osteoporose e doenças metabólicas que prejudicam a qualidade óssea, mielopatia por compressão do corpo vertebral, presença de artrose facetária grave e obesidade mórbida que contraindique a via de acesso anterior a coluna vertebral cervical.<sup>12,13</sup>

As principais complicações na utilização dessa técnica operatória podem ser: dor cervical persistente, que pode ser pela descompressão foraminal inadequada no ato operatório, deformidade cifótica ou doença facetária grave; falha ou quebra do dispositivo, erro diagnóstico ao não identificar os diagnósticos diferenciais que podem mimetizar o quadro clínico da doença degenerativa cervical, disfagia e calcificação heterotópica (sua taxa aumenta consideravelmente ao utilizar anti-inflamatórios não esteroidais na recuperação pós-operatória do paciente). Essas complicações, principalmente a dor cervical persistente, normalmente são mais comuns em pacientes que tem um quadro clínico e radiológico mais severo no planejamento pré-operatório.<sup>15</sup>

Nos casos de doença degenerativa cervical de múltiplos níveis, onde cada nível do disco cervical apresenta um grau diferente de degeneração (espaço intradiscal colapsado, degeneração de facetas e presença de osteófitos ou perda total da movimento normal do segmento), foi criado o conceito de cirurgia híbrida, que consiste na combinação das técnicas cirúrgicas da artroplastia com a artrodese cervical para cada nível da doença seja tratado de maneira individualizada e a mais indicada para seu nível de degeneração, evitando o stress desnecessário dos níveis adjacentes a abordagem cirúrgica e consequentemente diminuindo as complicações pós-operatórias que prejudica a recuperação funcional do paciente. Tal técnica, apesar de melhor adequar o procedimento cirúrgico ao paciente apresenta desvantagens como: aumento do tempo e perda sanguínea intra-operatória, aumento no índice de ossificação heterotópica, possibilidade de fratura do corpo vertebral, deslocamento do implante (se não colocado adequadamente) e possível perda da lordose cervical.<sup>13,16-18</sup>



**Figura 6.** Prótese Cervical M6.

Fonte: Spine Kinetics; 2019.

Além da escolha da técnica cirúrgica apropriada para o quadro clínico e radiológico do paciente, outros fatores também influenciam e são considerados como preditores do resultado e qualidade de vida do paciente após a realização do procedimento cirúrgico. Esses fatores preditores mal prognóstico de resultados cirúrgicos podem ser divididos em dois grupos distintos: os relacionados ao paciente e os relacionados aos exames de imagem (ressonância magnética e tomografia computadorizada).<sup>3</sup>

Os fatores preditores de mal prognóstico pós cirúrgico relacionados aos exames de imagem realizados são: presença de hiperssinal em T2 na ressonância magnética, principalmente associada a doença de múltiplos níveis; diminuição intramedular de sinal de T1 e diminuição do diâmetro sagital do canal medular na compressão. Já os fatores preditores relacionados ao paciente são: a idade, pois quanto maior idade do paciente maior sua chance de desenvolver complicações pós-operatórias e a duração dos sintomas e sinais de compressão.<sup>3,10</sup>

Para descrever, comparar e analisar a qualidade de vida dos pacientes e os resultados e repercussões pós-operatórias das técnicas cirúrgicas descritas e analisadas anteriormente utilizaremos dois questionários de qualidade de vida: o SF-36 (Medical Outcomes Study 36 – Item Sort – Form Healthy Survey) e a Escala de Oswestry [The Oswestry Disability Index (ODI)] que auxiliam o cirurgião a identificar fatores que possam ter influência no resultado pós operatório de seu paciente e escolher o tratamento mais apropriado para o quadro clínico e radiológico apresentado pelo mesmo.

O SF36 (Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Healthy Survey), criado pelo instituto Americano de Saúde é um instrumento genérico de avaliação de qualidade de vida, de fácil avaliação e compreensão pelo paciente e sendo também de fácil aplicabilidade para o examinador.<sup>19</sup>

O mesmo foi validado para o português do Brasil em 1999 por Cicconelli et al e consiste em um questionário multidimensional formado por 36 itens, englobados em oito escalas ou domínios, que são: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Apresenta um escore final de 0 (zero) a 100 (obtido por meio de cálculo do RawScale), onde o zero corresponde ao pior estado geral de saúde e o 100 corresponde ao melhor estado de saúde.<sup>19</sup>

A obtenção e a interpretação dos resultados do SF36 dependem do significado de cada domínio pois cada um deles aborda um aspecto diferente da vida do paciente e como ele se comporta diante das dificuldades que seu quadro clínico e radiológico de sua doença lhe proporciona.

O funcionamento físico pretende medir desde a limitação para executar as atividades físicas menores, como tomar banho ou vestir-se, até às atividades mais exigentes, passando por atividades intermediárias como levantar ou carregar as compras da mercearia, subir lances de escadas ou andar uma determinada distância. Valores baixos nesta dimensão indicam que a pessoa se encontra muito limitada na realização de todas as atividades físicas, incluindo tomar banho ou vestir-se por razões de saúde, e valores elevados significam que a pessoa realiza todos os tipos de atividade física, incluindo as mais exigentes, sem limitações por motivos de saúde. A capacidade funcional mede a limitação devido a problemas físicos, ao tipo e à quantidade do trabalho realizado, isso inclui a limitação no tipo usual de tarefas executadas, a necessidade de redução da quantidade de trabalho e a dificuldade de realizar as tarefas. Valores baixos nesta dimensão indicam problemas com o trabalho ou outras atividades diárias em consequência da saúde física e valores elevados indicam que a pessoa não tem problemas na realização do trabalho ou de outras atividades diárias em consequência da saúde física. O domínio relacionado a dor representa não só sua intensidade e desconforto causados por ela, mas também a extensão da forma como interfere nas atividades usuais. O desempenho emocional mede a limitação em saúde devido a problemas emocionais, ao tipo e à quantidade do trabalho executado, isso inclui a limitação no tipo usual de tarefas executadas, a necessidade de redução

da quantidade de trabalho e a dificuldade de realizar as tarefas. Valores baixos na subescala indicam que a pessoa apresenta dificuldades com o trabalho ou outras atividades diárias como resultado de problemas emocionais, valores elevados nesta subescala indicam que a pessoa não tem dificuldades com o trabalho ou outras atividades diárias devido a problemas emocionais. O estado geral da saúde pretende medir o conceito de percepção geral da saúde, incluindo não só a saúde atual, mas também a resistência à doença e a aparência saudável. Valores baixos indicam que a pessoa avalia a sua saúde como má e acredita que ela provavelmente vai piorar, valores elevados indicam que a pessoa avalia a sua saúde como excelente. O domínio da vitalidade inclui níveis de energia e fadiga, sendo que valores baixos significam que a pessoa se sente cansada e exausta a maior parte do tempo e valores elevados indicam que a pessoa se sente animada e cheia de energia. O aspecto social pretende captar a quantidade e a qualidade das atividades sociais, assim como o impacto dos problemas físicos e emocionais nas atividades sociais do respondente, quando apresenta valores baixos indica que os problemas emocionais e físicos interferem de uma forma extrema e frequente com as atividades sociais normais, valores elevados indicam que a pessoa realiza as atividades sociais normais sem que problemas físicos ou emocionais interfiram. E o último domínio, a saúde mental, inclui questões referentes a quatro das mais importantes dimensões da saúde mental, nomeadamente a ansiedade, a depressão, a perda de controle em termos comportamentais ou emocionais e o bem-estar psicológico. Valores baixos indicam que a pessoa se encontra sempre nervosa e deprimida, valores elevados indicam que a pessoa se sente em paz, feliz e em calma.<sup>19</sup>

A Escala de Oswestry [The Oswestry Disability Index (ODI)] é instrumento doença específico recomendada para avaliação das desordens da coluna. O desenvolvimento desta escala foi iniciado por John O'Brien no ano de 1976 onde os pacientes foram entrevistados inicialmente por um cirurgião ortopedista (Stephen Eisenstein) em conjunto com uma terapeuta ocupacional (Judith Couper). O questionário foi publicado em 1980 e foi amplamente disseminado em 1981 no encontro da Sociedade Internacional para Estudo de Coluna Lombar em Paris.<sup>19</sup>

O ODI é um instrumento ordinal, onde são analisados 10 critérios (intensidade da dor, cuidados pessoais, levantar peso, ler, presença de cefaleia, concentração, trabalhar, dirigir, dormir e atividades recreativas) com seis alternativas de resposta para cada critério. A contagem total varia de 0 a 100, sendo que zero corresponde à função normal e 100 indica grande incapacidade. Para cada quesito zero é a normalidade e cinco é a maior alteração funcional. A soma dos 10 quesitos divididos por cinco multiplicados pelo número de questões respondidas, e multiplicando tudo por 100, constitui o ODI.<sup>19</sup>

Os resultados da escala de Oswestry são divididos em cinco categorias: mínima desabilidade [0 a 20%; o paciente consegue realizar a maioria de suas atividades diárias, a maioria dos pacientes desse grupo apresenta ocupação sedentária (digitador, motorista) e o tratamento indicado é a melhora do condicionamento físico da musculatura paravertebral, orientações quanto aos movimentos de agachamento e elevação e principalmente atenção quanto a sua postura em todos os movimentos realizados nas atividades diárias e laborais], desabilidade moderada (21 a 40%; o paciente experimenta mais dor e dificuldade em sentar, levantar e ficar em pé e tanto viagem e vida social são mais difíceis; cuidados pessoais, atividade sexual e sono não são grosseiramente afetados, ainda o tratamento conservador é o mais indicado), desabilidade severa (41 a 60%; a dor continua sendo o principal problema desse grupo, mas as atividades diárias são afetadas, os pacientes desse grupo necessitam de investigação detalhada), aleijado (61 a 80%, a dor afeta todos os aspectos da vida do paciente, indicado intervenção cirúrgica neste grupo) e o último grupo (81 a 100%, os pacientes deste grupo ou estão atacados a cama ou estão exagerando ao relatar seus sintomas e quadro clínico; é necessário coletar história clínica e exame físico ortopédico minucioso no paciente pertencente a esse grupo).<sup>19</sup>



Apesar de ser uma escala considerada versátil, de fácil e rápido preenchimento por parte do paciente, a mesma apresenta fontes de erro que podem influenciar nos resultados obtidos pela escala e consequentemente prejudicar a avaliação e interpretação do pós-operatório do paciente estudado.<sup>19</sup>

As fontes de erro da Escala de Oswestry que podem prejudicar a obtenção e interpretação correta de seus resultados em relação a recuperação e qualidade de vida pós-operatória do paciente são: a flutuação natural dos sintomas no quadro clínico do paciente, inconsistências do paciente ao responder as questões pertinentes ao questionário, melhora ou piora do quadro clínico e sintomas do paciente devido ao tratamento vigente, variedade de versões da escala em questão e diferença de resultados entre o sexo masculino e feminino (alguns pesquisadores reportaram em seus estudos um aumento significativo no resultado do ODI no sexo feminino em relação ao sexo masculino).<sup>19</sup>

## CONCLUSÕES

Após analisar e comparar os dados estatísticos obtidos pelos resultados dos questionários de qualidade de vida, aplicados nos pacientes selecionados para estudo que englobou ampla faixa etária e ambos os sexos, foi notável a eficiência da artroplastia cervical

sobre as outras técnicas estudadas na maioria assuntos abordados pelo SF36, principalmente ao analisar a diminuição significativa das limitações dos aspectos emocionais e físicos e melhorar a capacidade física do paciente e a Escala de Oswestry diminuindo sensivelmente sua desabilidade inicial

E além da escolha da técnica cirúrgica mais apropriada ao paciente, outros fatores também foram determinantes para a evolução da recuperação após procedimento cirúrgico: a gravidade de seu quadro radiológico demonstrado principalmente pela realização da ressonância magnética, idade do paciente e suas comorbidades e a gravidade e a duração dos achados no exame físico que demonstram o sofrimento medular devido a compressão e a extensão da doença.

O que nos leva a concluir que quanto mais individualizado for o tratamento do paciente, ou seja, examinar a gravidade de seus sintomas, a severidade dos achados nos exames de imagem, sua idade e comorbidades em conjunto com a escolha da técnica cirúrgica, melhor será sua recuperação pós-operatória e consequentemente sua qualidade de vida pós procedimento cirúrgico.

---

Todos os autores declaram não haver nenhum potencial conflito de interesses referente a este artigo.

---

**CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES:** Cada autor fez contribuições individuais significativas para este manuscrito. LGKD foi a autora principal do artigo de pesquisa, FAL foi a revisora de notas da ABNT e realizou a análise estatística de dados, MRF obteve e organizou os dados obtidos dos questionários de qualidade de vida, LMR e AEMC analisaram as imagens radiográficas, revisaram o manuscrito, aprovaram a versão final dos manuscritos e contribuíram para o conceito intelectual do estudo.

---

## REFERÊNCIAS

- Hubner AR, Mendes MR, Queruz JCF, et al. Avaliação do tratamento da discopatia degenerativa cervical pela artrodese via anterior utilizando placas associadas a cages ou cages em peek isoladamente. *Coluna/Columna*. 2011;10(4):300-4.
- Shedid D, Benzel EC. Cervical spondylosis anatomy: pathophysiology and biomechanics. *Neurosurgery*. 2007;60(1 Suppl 1):S7-13.
- Toledano M, Bartleson JD. Cervical spondylotic myelopathy. *Neurol Clin*. 2013;31(1):287-305.
- Lebl DR, Bono CM. Update on the Diagnosis and Management of Cervical Spondylotic Myelopathy. *J Am Acad Orthop Surg*. 2015;23(11):648-60.
- Karadimas SK, Gatzounis G, Fehlings MG. Pathobiology of cervical spondylotic myelopathy. *Eur Spine J*. 2015;24(suppl 2):132-8.
- McCormack BM, Weinstein PR. Cervical spondylosis: An update. *West J Med*. 1996;165(1-2):43-51.
- Baron EM, Young WF. Cervical spondylotic myelopathy: a brief review of its pathophysiology, clinical course, and diagnosis. *Neurosurgery*. 2007;60(1 suppl 1):S35-41.
- Tracy JA, Bartleson JD. Cervical spondylotic myelopathy. *Neurologist*. 2010;16(3):176-87.
- Tetreault L, Goldstein CL, Arnold P, Harrop J, Hilibrand A, Nouri A, et al. Degenerative cervical myelopathy: a spectrum of related disorders affecting the aging spine. *Neurosurgery*. 2015;77(Suppl 4):S51-67.
- Emery SE. Cervical spondylotic myelopathy: Diagnosis and treatment. *J Am Acad Orthop Surg*. 2001;9(6):376-88.
- Davis RJ, Nunley PD, Kim KD, Michael SH, Robert JJ, Hyun WB, et al. Two-level total disc replacement with Mobi-C cervical artificial disc versus anterior discectomy and fusion: a prospective, randomized, controlled multicenter clinical trial with 4-year follow-up results. *J Neurosurg Spine*. 2015;22(1):15-25.
- Zhao H, Duan LJ, Gao YS, Yang YD, Tang XS, Zhao DY, et al. What is the superior surgical strategy for bi-level cervical spondylosis-anterior cervical disc replacement or anterior cervical decompression and fusion? *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(13):e0005.
- Zhang J, Meng F, Ding Y, Li J, Han X, Zhang X, et al. Hybrid surgery versus anterior cervical disc ectomyand fusion in multilevel cervical disc diseases: a meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(21):e3621.
- Rao MJ, Nie SP, Xiao BW, Zhang GH, Gan XR, Cao SS, et al. Cervical disc arthroplasty versus anterior cervical disc ectomyand fusion for treatment of symptomatic cervical disc disease: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2015;135(1):19-28.
- Cody JP, Kang DG, Tracey RW, Wagner SC, Rosner MK, Lehman RA. Outcomes following cervical disc arthroplasty: a retrospective review. *J Clin Neurosci*. 2014;21(11):1901-4.
- Laratta JL, Shillingford JN, Saifi C, Riew KD. Cervical Disc Arthroplasty: A Comprehensive Review of Single-Level, Multilevel, and Hybrid Procedures. *Global Spine J*. 2018;8(1):78-83.
- Healy AT, Sundar SJ, Cardenas RJ, Mageswaran P, Benzel EC, Mroz TE, et al. Zero-profile hybrid fusion construct versus 2-level plate fixation to treat adjacent-level disease in the cervical spine. *J Neurosurg Spine*. 2014;21(5):753-60.
- Lu VM, Zhang L, Scherman DB, Rao PJ, Mobbs RJ, Phan K. Treating multi-level cervical disc disease with hybrid surgery compared to anterior cervical discectomy and fusion: a systematic review and meta-analysis. *Eur Spine J*. 2017;26(2):546-57.
- Fairbank JCT, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25(22):2940-53.