

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA
ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA DO TRABALHO**

EDUARDO LUIZ POMIECINSKI

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ARTRODESE DE COLUNA
NO RETORNO ÀS ATIVIDADES LABORAIS EM
FUNCIONÁRIOS DE UMA EMPRESA DE FUNDIÇÃO

CURITIBA

2013

EDUARDO LUIZ POMIECINSKI

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ARTRODESE DE COLUNA
NO RETORNO ÀS ATIVIDADES LABORAIS EM
FUNCIONÁRIOS DE UMA EMPRESA DE FUNDIÇÃO

Artigo apresentado à Especialização em
Medicina do Trabalho, do Departamento de
Saúde Comunitária da Universidade Federal
do Paraná, como requisito parcial à conclusão
do curso.

Orientador: Prof. Dr. João Carlos do Amaral Lozovey

CURITIBA

2013

1. INTRODUÇÃO

As enfermidades da coluna vertebral acometem cerca de 80% da população e representam importante causa de absenteísmo e de afastamento do trabalho, gerando grandes prejuízos para o indivíduo e para a nação, já que é a terceira causa de afastamento pela previdência social brasileira. Como as causas mais frequentes de lombociatalgia são de natureza crônico-degenerativa, sua gênese tem origem em desordens estruturais, desvios biomecânicos ou a interação de ambos.¹

A dor nas costas é a causa mais comum de incapacidade para pacientes com menos de 45 anos de idade. Embora a dor nas costas seja uma queixa extremamente comum e corriqueira, em 80 a 90% dos casos não se consegue determinar qual a causa da patologia. Os fatores de risco mais comuns para as recorrentes dores seriam: insatisfação com o trabalho, levantamento de peso de maneira repetida, vibração de baixa frequência, baixo nível educacional, fumo e problemas sociais (WEINSTEIN & BUCKWALTER apud MAGEE, 2002).^{2,3}

As causas mais frequentes das lombalgias e lombociatalgias são de natureza mecânico-degenerativa. Sua produção tem origem em desordens estruturais, desvios biomecânicos e modificações vasculares.⁴ As alterações degenerativas ocorrem ao nível do disco intervertebral. O disco intervertebral consiste no núcleo que está localizado na porção central ou discretamente posterior ao disco e o anel fibroso externo. A degeneração do disco intervertebral, leva a mais de 200 mil operações por ano nos Estados Unidos, razão pela qual, direta ou indiretamente, mais de 2% da população adulta nos EUA, tem sido submetidos à intervenção cirúrgica, segundo dados de Frymoyer (1992). O fator inicial parece ser uma diminuição no conteúdo dos proteoglicanos no disco intervertebral, que são os principais responsáveis pela hidratação do núcleo pulposo, dando suas propriedades de gel, que dessa forma, distribui as pressões no anel de forma uniforme. O disco no indivíduo jovem apresenta cerca de 90% de seu conteúdo de água, enquanto, no adulto, cai para 65%.⁵ Após os 20 anos de idade inicia-se uma diminuição no conteúdo de proteoglicanas no disco intervertebral (DIV), que são os principais responsáveis pela hidratação do núcleo pulposo, assim uma maior pressão é transmitida às fibras do ânulo, também

ação de enzimas lisossômicas leva a um aumento da taxa de degeneração da matriz cartilaginosa, tornando-as mais suscetíveis a ruptura.^{5,6}

Na fase de degeneração discal, entre 30 e 50 anos de idade, é mais frequente a hérnia discal, com distribuição das pressões de forma desigual.⁵ À medida que o NP torna-se mais fibroso, sua capacidade de controlar cargas compressivas fica comprometida, e mais peso é tomado pelo AF resultando em separação das lamelas e na formação de cavidade dentro deles (DUTTON, 2006).⁷ Os elementos básicos na gênese da discopatia por prolapso são: fenômenos de degeneração discal e aumento brusco de pressão, através de uma zona de menor resistência do anel fibroso, que é a sua parte póstero-lateral. O fator traumático nem sempre explica isoladamente a hérnia, sendo valorizado, substancialmente, nos indivíduos jovens.⁸

Um estudo experimental e por meio de um modelo matemático, realizado por Pope em 1992, demonstrou que o disco se rompe em flexão e rotação associada e resiste bem à compressão pura. Assim, a hérnia de disco é na verdade uma combinação de fatores biomecânicos, alterações degenerativas do disco e situações que levam a aumento de pressão sobre o disco.⁵

Tem sido demonstrado que a artrodese lombar nem sempre leva a bons resultados clínicos e, ainda existem dúvidas sobre o verdadeiro resultado funcional deste procedimento.⁹ Retorno ao trabalho é considerado um dos maiores ganhos do tratamento.¹⁰ O trabalho tem um importante papel social e é o maior componente de bem-estar psicológico. A capacidade de retornar a função é dependente do estado psicológico prévio, da satisfação no trabalho, de fatores econômicos, reembolso ou compensação financeira, uso de álcool, cigarro e outras drogas, desordens afetivas e suporte familiar.⁴

Devido a complexidade no diagnóstico e tratamento das lombalgias e, trabalhando em medicina do trabalho em uma empresa de fundição, o autor observou a dificuldade de retorno às funções laborais dos trabalhadores que eram submetidos a artrodese, e assim, surgiram alguns questionamentos:

- Considerando melhora clínica e capacidade de retorno às funções laborais, qual a taxa de sucesso da artrodese de coluna?

- Qual o custo deste tratamento? O custo do tratamento poderia ser reduzido com medidas preventivas de lombalgia na empresa?
- Quais foram as indicações cirúrgicas? Houve acidente de trabalho? Que funções estes funcionários exerciam? A cirurgia era a melhor opção terapêutica? Os pacientes estão satisfeitos com o resultado do tratamento?

Diante destes questionamentos surgiu o interesse neste estudo.

1.1 OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Avaliar a taxa de retorno ao trabalho dos funcionários submetidos à artrodese de coluna.

Objetivos Específicos:

- 1) Descrever o perfil dos funcionários submetidos à artrodese de coluna.
- 2) Demonstrar os custos (procedimentos cirúrgicos, internações – custos diretos).
- 3) Identificar afastamentos por acidentes de trabalho e aposentadoria por invalidez nos funcionários que realizaram a cirurgia.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados trabalhadores de uma fundição com diagnóstico clínico de lombalgia que foram submetidos à cirurgia de artrodese de coluna. Todos os pacientes operados entre janeiro de 2005 a dezembro de 2012 participaram do estudo. A coleta de dados foi realizada pelo pesquisador, através de prontuário eletrônico do serviço de medicina ocupacional da empresa. Foram coletados dados como idade, gênero, tempo de serviço, diagnóstico e função na empresa, além de dados referentes a afastamentos e retornos do INSS e CATs (Comunicação de Acidente de Trabalho).

Os dados referentes aos custos foram coletados no Serviço de saúde da empresa através do plano de saúde dos funcionários.

Este levantamento de dados estatísticos faz parte da avaliação rotineira do Serviço de Medicina do Trabalho da empresa, sempre buscando melhorias na qualidade de vida e saúde dos trabalhadores.

3 RESULTADOS

Em uma empresa de aproximadamente 8000 funcionários, onde todos os funcionários possuem plano de saúde com 100% de cobertura, 82 trabalhadores foram submetidos à artrodese de coluna no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2012.

Destes 82 funcionários operados, 77 funcionários eram homens e apenas 5 eram mulheres. Sendo que a empresa é constituída aproximadamente por 7480 (93,5%) homens e 520 (6,5%) mulheres. Quanto à faixa etária mais acometida, 66 pacientes (80,5%) apresentavam entre 30 e 50 anos no momento da cirurgia. É nesta faixa também que há o maior número de funcionários da empresa, com aproximadamente 4400 (55%) do total. (33,4% de 30 a 39 anos e 21,5% de 40 a 49 anos).

Observou-se neste estudo que apenas 11 (13,4%) dos 82 trabalhadores operados, retornaram ao trabalho. E que 16 (19,5%) foram aposentados por invalidez.

Com relação ao tempo de serviço na empresa, 35 (42,7%) funcionários tinham menos de cinco anos na empresa e 23 (28%) tinham entre cinco e dez anos de empresa. Como a maioria dos pacientes tinham menos de cinco anos na empresa, seria interessante saber se estes funcionários já entraram com lesão de coluna. Porém, não foi realizada investigação de imagem no exame admissional e os funcionários negavam patologias prévias de coluna.

Dos 82 funcionários operados, 21 (25,6%) funcionários desempenhavam a função de esmerilhador, 12 funcionários trabalhavam como inspetor/controlador de qualidade, 10 funcionários eram operadores de máquinas, 08 eram mecânicos de manutenção, 04 eram motoristas industriais e 04 eram caldeireiros. Outras funções que também tiveram casos registrados foram controlador de expedição,

refratarista, soldador, operador de forno e fusão, analista dimensional, moldador mecânico, técnico de fabricação, bombeiro industrial, quebrador de canais, operador de fundição, entre outras.

Quanto à localização da artrodese, 7 foram de coluna cervical e 75 em coluna lombar e as principais causas foram as degenerativas, sendo 47 casos de discopatia sem compressão e 28 casos de discopatia com compressão e estenose de canal. Foram realizadas 4 cirurgias por causa mecânica (espondilolistese) e 3 cirurgias por causa traumática (fraturas).

Todos os procedimentos foram realizados no mesmo hospital e pela mesma equipe médica. O custo de cada cirurgia foi em média de 18.204,88 reais, incluindo material ortopédico.

Todos os funcionários afastados do trabalho recebem benefícios financeiros pela previdência social ou pela empresa. Dentre estes, alguns que tiveram seu benefício suspenso, por estarem considerados aptos ao trabalho pelo perito do inss, entraram com processo judicial com ganho de causa e estão afastados por tempo indeterminado (recebendo compensação financeira).

4 DISCUSSÃO

Durante a última década houve um aumento dramático no número de artrodeses realizadas nos Estados Unidos.¹¹ Nesta empresa, muitos funcionários foram submetidos à artrodese (aproximadamente 1% dos trabalhadores da empresa).

Neste trabalho observamos uma taxa de retorno ao trabalho muito baixa (13,4%). Em um estudo de coorte histórico que comparou 725 operados com 725 controles com lombalgia a taxa de retorno foi 26% nos operados, enquanto 67% dos controles retornaram ao trabalho após dois anos. Outros dados observados foram que 11% dos operados foram aposentados por invalidez, enquanto apenas 2% dos controles foram afastados.¹² Dado semelhante ao nosso, onde 19,5% dos operados foram aposentados por invalidez. Além disso, os autores compararam o numero total de dias afastados que foi de 1140 dias nos operados e 316 dias nos não operados ($p < 0,001$) e que o uso de analgésicos opióides aumentou em 41% após a cirurgia.¹²

A falha do tratamento cirúrgico é comum, afetando 10 a 40% dos pacientes submetidos a artrodese de coluna.¹¹ Um estudo que avaliou qualidade de vida dos pacientes operados mostrou que a cirurgia lombar melhora a dor lombar, mas não a qualidade de vida dois anos após a cirurgia.¹³

Em nosso estudo não conseguimos identificar quais fatores poderiam estar relacionados a esta baixa taxa de retorno ao trabalho. CARREON et al, depois de controlar covariáveis conhecidas por afetar os resultados da artrodese lombar, verificou que os pacientes que recebem benefícios como auxílio financeiro retornam menos ao trabalho, apesar da melhora da dor ser semelhante ao grupo de pacientes que não recebem benefícios. Estes autores acreditam que o retorno ao trabalho possa estar relacionado à compensação dos trabalhadores.¹⁴ Em nosso estudo não podemos fazer esta comparação pois todos os funcionários afastados estão recebendo benefícios. Outro estudo demonstrou que 43% dos pacientes que não estavam trabalhando até o procedimento cirúrgico voltaram ao trabalho, comparado com 90% de retorno dos pacientes que estavam trabalhando antes da cirurgia. Os autores sugerem que os pacientes precisam ser encorajados a trabalhar até a cirurgia.¹⁰ Em nosso estudo não temos este dado para comparação.

A maioria dos nossos pacientes eram homens jovens. Acreditamos que os homens sejam submetidos a trabalhos de maior exigência física. Um estudo que avaliou taxa de retorno de 15 militares abaixo de 42 anos mostrou que 12 dos 15 soldados (80%) retornaram ao trabalho após artrodese de coluna.⁹ Quanto a função mais frequente identificada ter sido de esmerilhador, acreditamos que a postura possa ter agravado as dores lombares, uma vez que a discopatia foi o diagnóstico mais frequente. Pacientes com múltiplos níveis de degeneração discal lombar tem taxa menor de fusão e menores resultados clínicos de satisfação que aqueles com poucos níveis de degeneração lombar.⁹

Não podemos falar da relação custo e benefício pois não avaliamos neste estudo a melhora clínica dos pacientes, apenas a taxa de retorno ao trabalho. Quanto aos custos, demonstramos os valores da cirurgia e internação, porém seria importante ter acesso também aos custos indiretos. Em estudo de artrodese nos EUA foi identificado como custo da cirurgia \$24.063 +- 300 dólares, das visitas médicas \$1304 +-1337, dos exames de imagem \$1084+-901 e de

medicamentos \$1786+-2278 totalizando \$28239+-3408 dólares de custos diretos. Os custos indiretos neste estudo foram considerados contabilizando as faltas ao trabalho e corresponderam a \$19.607+- 32.187 dólares.¹¹

Em uma revisão da literatura sobre artrodese de coluna foram revisados 19 artigos para determinar o prognóstico para retorno ao trabalho e os autores concluem que as recomendações para atividades e retorno ao trabalho após a cirurgia deve ser individualizada para cada paciente e que um programa de atividade física com fortalecimento muscular no local de trabalho pode auxiliar o funcionário no desempenho de sua tarefa.¹⁵

5 COMENTÁRIOS FINAIS E PROPOSTAS

Lombalgia é a causa mais comum de limitação das atividades em pacientes com menos de 45 anos.⁹ Apesar do alto custo do tratamento cirúrgico, muitos pacientes não retornam ao trabalho. Mais estudos são necessários para avaliar os motivos relacionados à baixa taxa de retorno ao trabalho. O ideal seria melhorar a avaliação em exames admissionais para candidatos a áreas com maior risco ergonômico, ou seja, adequar o funcionário a função e, atuar na prevenção de lesões de coluna no local de trabalho, com atividades físicas que melhoram o bem-estar além da saúde do paciente como um todo. Com isso, reduzindo a necessidade de cirurgias, as quais podem não ser tão eficazes.

Outro fator importante seria identificar estas áreas de maior risco ergonômico e buscar alternativas para diminuir os esforços por parte do trabalhador. Nesta empresa de fundição, já teve início um processo de automatização em algumas áreas que não obtiveram melhora com outras medidas.

Outra medida importante adotada pela empresa foi a inclusão de dois ortopedistas para o ambulatório do serviço de saúde. Como eles trabalham em conjunto com a equipe de Medicina ocupacional e dentro da própria empresa, conhecem as atividades desempenhadas pelo trabalhador e podem ajudar a identificar áreas que podem estar causando danos à saúde do funcionário. Com a facilidade e rapidez do funcionário em ter uma primeira avaliação ortopédica,

consegue-se um diagnóstico e início de tratamento precoce, evitando assim muitas complicações futuras.

Alguns trabalhos demonstraram que o tratamento conservador, nos casos de lombociatalgias, deve ser a primeira opção, devendo-se insistir nele por 6 a 8 semanas antes de se pensar em tratamento cirúrgico.⁵ O tratamento conservador deve ser sempre a primeira escolha por parte da equipe médica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) MASSELLI, M. R; FREGONESI, C. E. P. T.; FARIA, C. R. S. de; BEZERRA, M. I. S.; et al. Índice funcional de oswestry após cirurgia para descompressão de raízes nervosas. Rev. Fisioterapia em Movimento, Curitiba, v. 20, n. 1, p. 115-122, jan./mar., 2007.
- 2) MAGEE, D. J. Avaliação Musculoesquelética. 3ed. São Paulo: Manole, 2002.
- 3) WEINSTEIN, L. S.; BUCKWALTER, A. J. Ortopedia de Turek: princípios e sua aplicação. 5 ed. São Paulo: Manole, 2000.
- 4) MOREIRA, C.; CARVALHO, M. A. P. Reumatologia: Diagnóstico e tratamento. 2.ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2001.
- 5) HEBERT, S.; XAVIER, R.; et al. Ortopedia e Traumatologia- Principios e Pratica – 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- 6) KINOPLICH, J. Enfermidades da Coluna Cervical: Uma Visão Clínica e Fisioterápica. 3 ed. Kobe, 2003.
- 7) DUTTON, Mark. Fisioterapia ortopédica. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- 8) NUNES, C. V. Lombalgia e lombociatalgia: diagnóstico e tratamento. Rio de Janeiro: Medsi, 1989
- 9) MOLINARI, MRW; GERLINGER, MT. Functional outcomes of instrumented posterior lumbar interbody fusion in active duty US servicemen: A comparison with nonoperative management. The Spine Journal I 2001: 215-224.
- 10) ANDERSON P.A, SCHWAEGLER P.E, et al. Work Status as a Predictor of Surgical Outcome of Discogenic Low Back Pain. Spine, 2006; 31: 2510-2515
- 11) ADOGWA O; PARKER S.L; SHAU D.N; et al. Cost per quality-adjusted life year gained of laminectomy and extension of instrumented fusion for adjacent-segment disease: defining the value of surgical intervention. J Neurosurg Spine, 2012; 16: 141, 146.

- 12) NGUYEN T.H; RANDOLPH D.C; TALMAGE J; et al. Long-term outcomes of lumbar fusion among workers' compensation subjects. *Spine*, 2011; Volume 36, Number 4, pp 320–331
- 13) ROBINSON Y; MICHAELSSON K; SANDEN B. Instrumentation in lumbar fusion improves back pain but not quality of life 2 years after surgery. *Acta Orthopaedica* 2013; 84 (1): 7-11
- 14) CARREON L.Y, GLASSMAN S.D, KANTAMNENI N.R, et al. Clinical HPatients. *Spine*, 2010; 35: 1812-1817
- 15) TAYLOR M.E. Return to work following back surgery: a review. *Am J Ind Med* 1989;16(1):79-88.