FUNDACION H.A.BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO: Prevención de lesiones lumbares en trabajadores de bipedestación, entre 20 y 35 años: Revisión Sistematica

AUTOR: Maldonado Norma

ASESOR/ES DE CONTENIDO: Lic.Bonansea María de los Milagros

ASESOR/ES METODOLÓGICO: Lic. Ronzio Oscar

Lic.Gill Juan Pablo

FECHA DE LA ENTREGA: 18-11-2013

CONTACTO DEL AUTOR: normamaldonado22@hotmail.com

RESUMEN

Las lumbalgias se definen como todo malestar localizado por debajo de la duodécima vertebra dorsal, que puede cursar con dolor o no de miembros inferiores. El dolor lumbar tiene una alta prevalencia en países industrializados, pero cabe mencionar que afecta tanto al empleado profesional y al no profesional, sin distención de sexo ni edad pero existe mayor porcentaje que padezcan mujeres a medida que aumentan en edad.(1) Es sabido que el dolor lumbar trae aparejado un alto costo socioeconómico y cambios ocupacionales del trabajador en los últimos años, Las diferentes lesiones podrían durar días, semanas, meses hasta llegar a la cronicidad, o el peor de los pronósticos la incapacidad laboral, o reinserción ocupacional. De tal manera que el dolor se trasladara a la cotidianidad del trabajador aumentando el stress y riesgo laboral para sí mismo y quienes lo rodean.

El presente estudio intenta comprender los factores de riesgos desencadenantes.

Palabras clave: lesión lumbar, ergonomía y prevención ocupacional

Abstracts: Low back pain is defined as any discomfort located below the twelfth dorsal vertebra, which may present with pain or lower limb. Low back pain is highly prevalent in industrialized countries, but note that it affects both the employee professional and nonprofessional, without distension of sex or age but there is a higher percentage than women suffer as they grow older. (1) is known that back pain brings high socioeconomic costs and worker occupational changes in recent years, the various injuries could last for days, weeks, months to get to chronicity. Or the worst forecasts the employment disability or occupational reintegration. So that the pain moves to the everyday worker stress and increasing occupational hazard for himself and those around him.The present study attempts to understand the different factors and preventive treatments desencadentes.

Key-words: injuries lumbar, ergonomics y prevention occupation

INTRODUCCIÓN

Está dolencia es uno de los principales motivos de ausentismo laboral por mayor o menor tiempo. Puede considerarse como factores de riesgo las largas horas de jornadas laboral y la mala postura de trabajo frente a un esfuerzo; traen a quién lo padece dolencias que afecta tanto su entorno psicosocial y laboral. El trabajo en un puesto fijo, en bipedestación con movimientos repetitivos de flexión anterior, flexión-rotación, vibraciones continúas manipulación de carga, y desplazamientos con sobrepeso, al trabajador dolor en la parte baja de la espalda, articulaciones en general y miembros inferiores. Las dolencias abarcan desde molestias discal, desplazamientos de cuerpos vertebrales, lumbalgias, micro traumatismos, etc. El dolor en la zona lumbar, es una de los motivos de mayor demanda de la salud, y crece como lesión que impacta

socialmente por cambios estructurales, hasta puede llegar al cese de actividad por un tiempo indeterminado, hasta darse la baja laboral(2, 3) En el presente trabajo de investigación se trata de abordar la problemática atreves del punto de vista ergonómico que causan estás lesiones en un grupo mixto de trabajadores entre 20 y35 años de edad, cuyo rendimiento se ven afectados por contracturas musculares, lumbalgías a repetición, la mala postura combinada con mecánica corporal incorrecta tomando en cuenta la problemática de la persona sin adaptar su puesto de trabajo(4), falta de conocimiento en principios ergonómicos y equipamiento necesario en el puesto desempeñado o mal empleo de los mismos elementos de protección personal. antes del ingreso laboral dolor lumbar consecuente del medio ambiente, y no a un factor mecánico.(5) A esto le sumamos la falta de experiencia en personal temporario, o trabajos de exposición peligrosa(6) La faja lumbar como EPP por ejemplo otorga beneficios positivos tanto en trabajadores en bipedestación, como sentados, pero no se considera un método preventivo para evitar dichas enfermedades incidencia de lesiones por riesgo ergonómico, aunque el empleado se encuentre realizando tareas en sedestación, con lo cual aumentaría a conciencia habilidades al trabajador y prevención de lesiones.(7-9)

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron para el presente trabajo de investigación la búsqueda de artículos con las palabras claves: *injuries lumbar, ergonomics* y *prevention occupation*; Se investigo utilizando: Pubmed, Bireme, EBSCO y Scielo. Cada uno con sus bucadores.se empleo artículos con aval científicos no más de 10 años de antigüedad desde 2003 hasta la fecha, salvo un artículo del año 1998, por el seguimiento durante 5 años, para evaluar la cronicidad de la lesión. Se excluyeron los artículos que hacían mención a pacientes con enfermedades medulares o animales e investigaciones individuales

RESULTADOS

Se incluyeron alrededor de 589 resultados con las palabras claves, de las cuales (n:18) son de la Pubmed. (n:2) de Bireme. De los cuales son en su mayoria ensayos clínicos acerca de la distribución según el puesto de trabajo y el tiempo de estudio. Se hace mención a investigación que se observa durante 5 años, que consta del seguimiento de Bomberos profesionales masculinos (n = 83) fueron reclutados de la población total de los bomberos (n = 573) a los cuales se hicieron seguimiento telefónico que destacan la cronicidad del tema a tratar. Se incluyen en la búsqueda(n:1) de 1998. Que destaca al tiempo como factor determinante.

Escala de grados de evidencia de artículos científicos (Escala *SIGN*)

AUTORES	TITULO DEL ARTICULO	PUNTUACIÓN ESCALA *SIGN*
Kunda R, Frantz J.	*Prevalence and ergonomic risk factors of work-related musculoskeletal injuries amongst underground mine workers in Zambia.*	2+
Chen C, Hogg-Johnson S	*The recovery patterns of back pain among workers with compensated occupational back injuries*	2++
Saha A. Ramnath T	*An accident-risk assessment study of temporary piece rated workers. Occupational injuries: is job security a factor?*	2++
Garg A	*Study protocol title: a prospective cohort study of low back pain*	2+
Cheng SC,	*Developing functional workspace for the movement of trunk circumduction in healthy young subjects: a reliability study*	*2+*
Konda S,	*Occupational injuries among U.S. correctional officers, 1999-2008*	*2+*
Fragala G, Bailey LP	*Addressing occupational strains and sprains: musculoskeletal injuries in hospitals*	2+
Panjabi MM.	*A hypothesis of chronic back pain: ligament subfailure injuries lead to muscle control dysfunction.*	2+
Added MA	*Efficacy of adding the kinesio taping method to guideline-endorsed conventional physiotherapy in patients with chronic nonspecific low back pain*	2+
Coggon D	*Disabling musculoskeletal pain in working populations: is it the job, the person, or the culture?*	2+
Meucci RD	*Increase of chronic low back pain prevalence in a medium-sized city of southern Brazil*	2++

Harkness E	*Risk factors for new-onset low back pain amongst cohorts of newly employed workers.*	*2+*
Henning R	*Workplace health protection and promotion through participatory ergonomics: an integrated approach.*	2+
Roelofs PD,	*Determinants of the intention for using a lumbar support among home care workers with recurrent low back pain*	*2++*
Bruce-Low S	*One lumbar extension training session per week is sufficient for strength gains and reductions in pain in patients with chronic low back pain ergonomics*	*2+*
Jorgensen MB	*Neck pain and postural balance among workers with high postural demands - a cross-sectional study.*	*2+*
Tomita S,	*Risk factors for frequent work-related burn and cut injuries and low back pain among commercial kitchen workers in Japan.*	*2++*
Robertson MM	*Reducing musculoskeletal discomfort: effects of an office ergonomics workplace and training intervention*	*2++*
Dembe AE.	*Simulated occupational injuries: a historical and social analysis.*	*2+*

DISCUSIÓN Y CONCLUSION

Se documenta mediante ensayos clínicos el comportamiento del dolor crónico de espalda y cuello(10, 11) teniendo relación directa con los movimientos repetitivos que modificaban la columna cervical pero traía aparejado sintomatología a nivel lumbar(9) se menciona componentes , donde el control evalúa las señales neuromuscular y produce un patrón de respuesta normal del músculo , en base a varios factores, incluyendo la necesidad de estabilizar la columna , el control postural , el equilibrio, la tensión mínima durante la marcha son diversos componentes que afectan la columna vertebral, la armonía de la columna se logra a través de la retroalimentación de los husos musculares y órganos tendinosos de Golgi de los músculos, así como los mecanorreceptores de los ligamentos . El patrón de respuesta muscular incluye toda la información necesaria para ordenar dinámicamente los músculos: para elegir los músculos individuales necesarios, y para activar cada músculo en una secuencia definida con respecto a su inicio. El procedimiento dinámico entero es relativamente rápido , no perjudicial y conduce a ninguna consecuencia adversa , pero aún así existen micro traumas que dan sintomatología en el tiempo (10, 12) Existen una variedad de factores que se encuentran para ser responsable, directa o indirectamente , cuando se explora un gran número de factores de causalidad accidente de trabajo y su papel se

mide meticulosamente para impartir apoyo científico al hecho de una mayor incidencia de lesiones en el trabajo afectan tanto las condiciones de trabajo, edad , el nivel educativo y de formación en Seguridad e Higiene , experiencia , tabaquismo, alcohol los factores psicosociales , turno de trabajo, la velocidad de trabajar, los individuos con altos valores de índice de masa corporal son probablemente en desventaja biomecánica durante estas pruebas dadas las cargas corporales más altas que necesitan ser apoyado contra la gravedad . son todos mencionados como factores responsables (13). Algunos estudios epidemiológicos han puesto el papel de la seguridad en el empleo en la causalidad de los accidentes de trabajo No está claro si existe la misma relación entre el IMC y la espalda y la resistencia muscular núcleo cuando se utilizan estrategias de ensayo que no dependen de efecto de la gravedad sobre la masa corporal y la carga de ejercicio(14) No siempre el dolor es físico ya que existe el factor emocional desencadenante, así como también ambiental como se observan en diferentes ámbitos laborales, ya que no solo los conocimientos ergonómicos favorecerían la salud física sino también, el factor ámbito físico condicionara las lesiones, por accidente laboral.(15-18) La falta de relaciones significativas entre la masa libre de grasa y las medidas de resistencia muscular en los modelos de regresión multivariable o bivariables y puede indicar que la masa total del cuerpo puede jugar un papel más importante que (14)

La atención temprana y el diagnostico certero que acortan los tiempos desde la lesión hasta la reintegración al ámbito laboral, trayendo disminución de gastos tanto para el empleador como el trabajador. El artículo que hace mención donde los criterios de inclusión para la participación fuerón masculinos de 18 años de edad o más y trabajador activo, de servicio completo. Los candidatos que tengan no tengan contraindicaciones cardiovasculares y ortopédicas , historia de enfermedad inflamatoria sistémica o de cirugía de columna , pero si dolor de espalda baja corriente clínicamente significativo o incapacidad , incapacidad para participar en la actividad física , la presencia de señales de alerta para una posible enfermedad grave relacionada con el dolor de espalda baja , anormal en reposo la presión arterial o la frecuencia cardíaca , que actualmente reciben atención para el dolor vertebral trastorno / lesiones, actualmente diagnosticado con o recibir atención por un trastorno psicológico o psiquiátrico , en la actualidad la realización de ejercicios de resistencia progresivos para la espalda baja o músculos de la base , la indemnización de los trabajadores activos o caso de lesiones personales , fueron excluidos de inscripción simultánea en otro ensayo , de alcoholismo o drogadicción clínica en el último año , o cualquier otra condición que pondría al candidato a un mayor riesgo para la seguridad o poner al candidato adecuado para este estudio.(19) Se muestra resultados de diferentes tratamientos, para el dolor crónico lumbar como el *taping*. Esta alta prevalencia explica las enormes sumas gastadas en el tratamiento de los pacientes con esta condición. La revisión sistemática más reciente sobre los costos asociados con el dolor de espalda baja indica que la mayoría de los costos directos se gastaron en fisioterapia (17 %) , seguido por la medicación (13 %) y otro tipo de atención primaria de salud (13 %), sin embargo estos representan costos menos del 20 % de los costos totales de esta condición , es

decir, la mayoría de los costos están relacionados con los gastos indirectos con el ausentismo laboral y la productividad inferior (20)

Se reconoce que existe falta de estudios para demostrar la tendencia de cierto margen de edad de la población para diagnosticar la lesión. Si se reconoce el factor emocional, ambiente y ocupacional como un factor determinante en las lumbalgias crónicas.
Los diferentes estudios clínicos analizados en esta revisión, coinciden en predisposición de género y los años de trabajo en el mismo puesto como factor agravante, así como también la falta de capacitación permanente en aquellos nuevos puestos de los ingresos laborales. Sin embargo se puede decir que el tratamiento en aquellos pacientes con dolores crónicos, controlado, y ergonómicamente estudiados en su puesto de trabajo, hubo una aparente disminución de nuevas lesiones o reagudización de viejas dolencias, es decir a través del trabajo multidisciplinario hay un descenso de accidentes de trabajo denunciados y disminución de déficit económico para ambas partes.
Si bien existe mayor proporción de lesiones en empleados temporales que los de tiempo permanente, existen diferentes factores que repercuten en la zona lumbar consecuente de esfuerzos de otros segmentos corporales, tal que no podemos deducir que la prevención y educación de los trabajadores en bipedestación traería disminución de las lumbalgias. Ya que afectan por igual a empleados en sedestación como bipedestación con manejo de carga o sin él.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Coggon D, Ntani G, Palmer KT, Felli VE, Harari R, Barrero LH, et al. Disabling musculoskeletal pain in working populations: is it the job, the person, or the culture? Pain. 2013;154(6):856-63. Epub 2013/05/22.
2. Meucci RD, Fassa AG, Paniz VM, Silva MC, Wegman DH. Increase of chronic low back pain prevalence in a medium-sized city of southern Brazil. BMC musculoskeletal disorders. 2013;14:155. Epub 2013/05/03.
3. Chen C, Hogg-Johnson S, Smith P. The recovery patterns of back pain among workers with compensated occupational back injuries. Occupational and environmental medicine. 2007;64(8):534-40. Epub 2007/03/28.
4. Saha A, Ramnath T, Chaudhuri RN, Saiyed HN. An accident-risk assessment study of temporary piece rated workers. Industrial health. 2004;42(2):240-5. Epub 2004/05/07.
5. Harkness EF, Macfarlane GJ, Nahit ES, Silman AJ, McBeth J. Risk factors for new-onset low back pain amongst cohorts of newly employed workers. Rheumatology (Oxford). 2003;42(8):959-68. Epub 2003/05/06.
6. Henning R, Warren N, Robertson M, Faghri P, Cherniack M. Workplace health protection and promotion through participatory ergonomics: an integrated approach. Public Health Rep. 2009;124 Suppl 1:26-35. Epub 2009/07/22.

7. Roelofs PD, van Poppel MN, Bierma-Zeinstra SM, van Mechelen W. Determinants of the intention for using a lumbar support among home care workers with recurrent low back pain. European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society. 2010;19(9):1502-7. Epub 2010/05/22.
8. Bruce-Low S, Smith D, Burnet S, Fisher J, Bissell G, Webster L. One lumbar extension training session per week is sufficient for strength gains and reductions in pain in patients with chronic low back pain ergonomics. Ergonomics. 2012;55(4):500-7. Epub 2012/03/09.
9. Jorgensen MB, Skotte JH, Holtermann A, Sjogaard G, Petersen NC, Sogaard K. Neck pain and postural balance among workers with high postural demands - a cross-sectional study. BMC musculoskeletal disorders. 2011;12:176. Epub 2011/08/03.
10. Panjabi MM. A hypothesis of chronic back pain: ligament subfailure injuries lead to muscle control dysfunction. European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society. 2006;15(5):668-76. Epub 2005/07/28.
11. Kunda R, Frantz J, Karachi F. Prevalence and ergonomic risk factors of work-related musculoskeletal injuries amongst underground mine workers in Zambia. Journal of occupational health. 2013;55(3):211-7. Epub 2013/04/16.
12. Cheng SC, Hsu CH, Ting YT, Kuo LC, Lin RM, Su FC. Developing functional workspace for the movement of trunk circumduction in healthy young subjects: a reliability study. Biomedical engineering online. 2013;12:4. Epub 2013/01/15.
13. Saha A, Kulkarni PK, Chaudhuri R, Saiyed H. Occupational injuries: is job security a factor? Indian journal of medical sciences. 2005;59(9):375-81. Epub 2005/10/04.
14. Fragala G, Bailey LP. Addressing occupational strains and sprains: musculoskeletal injuries in hospitals. AAOHN journal : official journal of the American Association of Occupational Health Nurses. 2003;51(6):252-9. Epub 2003/07/09.
15. Tomita S, Muto T, Matsuzuki H, Haruyama Y, Ito A, Muto S, et al. Risk factors for frequent work-related burn and cut injuries and low back pain among commercial kitchen workers in Japan. Industrial health. 2013;51(3):297-306. Epub 2013/02/07.
16. Robertson MM, O'Neill MJ. Reducing musculoskeletal discomfort: effects of an office ergonomics workplace and training intervention. International journal of occupational safety and ergonomics : JOSE. 2003;9(4):491-502. Epub 2003/12/17.
17. Garg A, Hegmann KT, Moore JS, Kapellusch J, Thiese MS, Boda S, et al. Study protocol title: a prospective cohort study of low back pain. BMC musculoskeletal disorders. 2013;14:84. Epub 2013/03/19.
18. Konda S, Reichard AA, Tiesman HM. Occupational injuries among U.S. correctional officers, 1999-2008. Journal of safety research. 2012;43(3):181-6. Epub 2012/09/15.
19. Dembe AE. The medical detection of simulated occupational injuries: a historical and social analysis. International journal of health services : planning, administration, evaluation. 1998;28(2):227-39. Epub 1998/05/22.

20. Added MA, Costa LO, Fukuda TY, de Freitas DG, Salomao EC, Monteiro RL, et al. Efficacy of adding the kinesio taping method to guideline-endorsed conventional physiotherapy in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomised controlled trial. BMC musculoskeletal disorders. 2013;14(1):301. Epub 2013/10/26.