

Síntomas Músculo Esqueléticos y Percepción de Calidad de Vida en Salud en trabajadores de una Curtiembre.

Paula A Agreda Moore¹, Juliana Flórez Aristizábal²,
Juan C Velásquez³

RESUMEN. *Introducción:* La percepción individual de calidad de vida en relación a la salud (CVS) puede estar relacionada con alteraciones físicas como desórdenes músculo esqueléticos (DME), lo cual puede convertirse en un factor de riesgo desencadenante de enfermedades profesionales, generando repercusiones económicas relacionadas con el ausentismo laboral. El objetivo de la investigación fue establecer la relación entre los síntomas músculo esqueléticos (SME) y la percepción de CVS en los trabajadores de una Curtiembre. *Metodología:* Estudio observacional descriptivo en 56 trabajadores de una Curtiembre del Valle del Cauca. Para la recolección de datos se utilizaron los cuestionarios: Nórdico, que identifica presencia de SME; y el SF-36, que evalúa la CVS. Se exploró la relación de las dimensiones de calidad de vida y los SME. *Resultados:* El DME de mayor prevalencia fue Dolor a Nivel de Cuello (60,7%), seguido por Dolor Lumbar (58,9%) y Dolor en Muñecas (48,2%). Las dimensiones más afectadas de la CVS fueron: Transición en Salud (53,6%), Salud General (26,8%) y Dolor Corporal (19,6%). En los trabajadores con riesgo Alto en las esferas relacionadas con la Salud Mental, los SME de mayor prevalencia fueron de Dolor Lumbar (32,1%), Dolor en Muñecas (26,8%) y Dolor en Hombros (23,2%). Se presentó mayor prevalencia de Dolor Lumbar (23,2%), seguido de Dolor en Cuello (19,6%) y Dolor en Hombros (14,3%) en Riesgo Medio y Alto en las esferas relacionadas con la Salud Física. *Conclusiones:* Según estos resultados existe una relación entre los SME y la percepción de CVS.

Palabras clave: Percepción de calidad de vida, síntomas músculo esqueléticos, dolor osteomuscular. *Línea de investigación:* medicina del trabajo.

RELATIONSHIP BETWEEN MUSCULOSKELETAL SYMPTOMS AND THE PERCEPTION OF QUALITY OF LIFE HEALTH WORKERS IN A TANNERY. *ABSTRACT.* *Introduction:* The individual perception of quality of life in relation to health (QLH) may be related to physical disorders such as musculoskeletal disorders (MED), which may be a risk factor triggering diseases, creating economic impact due to absenteeism work. The objective of this research was to establish the relationship between musculoskeletal symptoms (MSS) and perceived QLH among workers at a tannery. *Methodology:* Observational descriptive study in 56 workers in a tannery, Valle del Cauca. Two questionnaires were used in the data's recollection: The Nordic to identify the presence of MSS and the SF-36 to assess the QLH. Potential associations between QLH dimensions and MSS were explored. *Results:* MSS most prevalent was pain in neck (60.7%), followed by back pain (58.9%) and wrist pain (48.2%). QLH dimensions more affected were Health transition (53.6%), General Health (26.8%) and Body Pain (19.6%). A high risk workers related with Mental Health, the MED prevalence were Lumbar Pain (32.1%), Wrist Pain (26.8%) and Shoulder Pain (23.2%). A medium and high risk workers related with Physical Health were Lumbar Pain (23.2%), Neck Pain (19.6%) and Shoulder Pain (14.3%). *Conclusion:* According to the results the study establishes relationship between the presence of MSS and QLH.

Key words: quality of life in health, musculoskeletal disorders, musculoskeletal pain. *Research line:* work medicine

Aceptado para publicación: Diciembre 12 de 2011.

¹ Fisioterapeuta. Fundación Universitaria María Cano. Especialista Salud Ocupacional, Universidad Libre - Seccional Cali, Cali (Colombia). andreamoore-21@hotmail.com

² Fisioterapeuta. Fundación Universitaria María Cano. Especialista Salud Ocupacional, Universidad Libre - Seccional Cali, Cali (Colombia).

³ Médico y Cirujano. MSc Medicina del Trabajo. Candidato PhD Medicina del Trabajo. Docente Postgrado Salud Ocupacional. Grupo de investigación Esculapio. Universidad Libre - Seccional Cali, Cali (Colombia).

Artículo de Investigación Científica o Tecnológica

INTRODUCCIÓN

Los Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME) son comunes en muchos países, con importantes costos e impactos en la calidad de vida. Aunque no es únicamente causada por el trabajo, constituyen una proporción importante de todos los casos registrados o de las enfermedades relacionadas con el trabajo en muchos países.¹ Los datos exactos sobre la incidencia y prevalencia de los DME son difíciles de obtener y las estadísticas oficiales son difíciles de comparar.² No obstante, los DME son la más grande categoría de enfermedad relacionada con el trabajo, lo que representa un tercio o más de todas las enfermedades profesionales registradas en los Estados Unidos, los países nórdicos y Japón.³

En estudios mundiales, se anota cómo estos DME están ocupando los primeros lugares de frecuencia en las patologías de origen ocupacional, relacionadas con altos índices de ausentismo laboral y altos costos en la atención secundaria y terciaria.⁴

Los DME se presentan en todos los sectores económicos, siendo enfermedades con un impacto importante en la calidad de vida de los trabajadores. Una de las principales causas de pérdida de días laborales en las empresas, con una significativa repercusión socioeconómica, estimado en 215 mil millones de dólares por año en los Estados Unidos y en la Unión Europea alcanzan el 3,8% del PIB (Producto Interno Bruto), donde 40 a 50% de esos costos son debidos a DME.⁵

Según la OMS las características personales y otros factores socioculturales juegan un rol como factor de riesgo en el desencadenamiento de los desórdenes osteomusculares.⁶

En Colombia, según el informe de enfermedad profesional del 2002, los DME son la primera causa de morbilidad profesional en el régimen contributivo del Sistema General de Seguridad Social en Salud, con una tendencia continua a incrementarse, pasando de representar el 65% durante el año 2001 a representar el 82% de todos los diagnósticos realizados durante el 2004.⁷ El informe final de la Guía Técnica del Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Prevención de Desórdenes Músculo Esqueléticos en Trabajadores en Colombia, del Ministerio de la Protección Social, demostró que en el año 2001, al agrupar los diagnósticos reportados por sistemas, el 65% corresponde al sistema músculo esquelético.⁸ El diagnóstico más frecuente reportado fue el síndrome del conducto carpiano (322 casos, 27%). El segundo lugar fue para el lumbago (141 casos, 12%).

Por otro lado, el concepto de calidad de vida en el trabajo ha evolucionado en el tiempo. Se le ha denominado bienestar, satisfacción o felicidad y se ha

pasado a identificarlo como una gama de necesidades básicas humanas, a relacionarlo con la salud y posteriormente con el trabajo.⁹ De una forma más específica la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS), o salud percibida, integra aquellos aspectos de la vida directamente relacionados con el funcionamiento físico y mental y con el estado de bienestar.¹⁰ La mejor forma de afrontar la medida de la CVRS es haciéndolo a partir de un enfoque multidimensional. Así, debe valorarse tanto el estado objetivo de salud, de funcionalidad y de interacción del individuo con su medio, como los aspectos más subjetivos, que engloban el sentido general de satisfacción del individuo y la percepción de su propia salud.¹¹

Las Curtiembres son empresas dedicadas a la transformación (curtido) de pieles, conformadas generalmente por áreas de trabajo denominadas como: pelambre, curtido, rebajado, recurtido y teñido, acondicionado, acabado, almacén de repuestos y productos químicos, área de mantenimiento, bodega de producto terminado, laboratorio y administración. En estas áreas los trabajadores realizan actividades con alta carga física estática y dinámica generando gran variabilidad de SME, los cuales no han sido registrados hasta el momento existiendo un subregistro para la empresa y la EPS.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio, diseño y población: Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en 56 trabajadores de una Curtiembre del Valle del Cauca. Las encuestas se aplicaron entre diciembre de 2010 y marzo de 2011, evaluando sintomatología músculoesquelética presente en los últimos seis meses y percepción de calidad de vida en salud, teniendo en cuenta además características laborales y antropométricas.

Criterios de inclusión y exclusión: Se incluyeron trabajadores que accedieron a participar en el estudio, firmaron el consentimiento informado y que refirieron o no aparición de sintomatología músculo esquelética. Se excluyeron trabajadores que no deseaban participar en el estudio, que presentaron enfermedades no relacionadas con el trabajo y que generaban síntomas osteomusculares, como: diabetes, hipo o hipertiroidismo, neuropatías, fibromialgia, artrosis, artritis reumatoide, estenosis espinal, espondilitis anquilosante, pielonefritis, osteomielitis bacteriana o tuberculosa, absceso epidural, mieloma múltiple, linfoma, metástasis secundaria, colapso por osteoporosis, osteomalacia, enfermedad de Paget, claudicación vascular y problemas ginecológicos.
12,13,14,15,16,17

Cuestionario Nórdico: Se utilizó el Cuestionario Nórdico que es un instrumento donde se identifican las áreas del cuerpo con presencia de SME ayudado de un

mapa del cuerpo, se pueden identificar 9 sitios de síntomas: cuello, hombros, codos, muñecas, región dorsal, región lumbar, caderas, rodillas y pies. Las preguntas iban dirigidas a determinar la presencia de síntomas en los últimos seis meses, últimos siete días y además si hubo incapacidad o alguna limitación de la actividad normal.¹⁸

Cuestionario SF-36: Se utilizó el Cuestionario SF-36 que es un instrumento desarrollado para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud y valora estados positivos y negativos de la salud¹⁹. El cuestionario está compuesto por 36 preguntas que cubrieron 8 dimensiones: función física, rol social, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional, salud mental y transición en salud el cual evaluó los cambios evidenciados en el estado de salud del trabajador en el último año.²⁰ Las puntuaciones de las dimensiones del cuestionario están ordenadas de forma que a mayor valor, mejor es el estado de salud. Para cada dimensión los ítems son codificados, agregados y transformados a una escala con un rango de 0 (el peor estado de salud) a 100 (el mejor estado de salud), estableciendo niveles de riesgo de la siguiente forma: Riesgo alto (0 – 50); Riesgo Moderado (51 – 75); Riesgo Bajo (76 – 100). Además, el cuestionario permite el cálculo de dos puntuaciones resumen, física y mental, mediante la suma ponderada de las puntuaciones de las 8 dimensiones principales, estableciendo niveles de riesgo de la siguiente forma: Riesgo Alto (0 – 25); Riesgo Moderado (26 – 45); Riesgo Bajo (46 – 50).²¹

Análisis de datos: La información recogida se ingresó a la base de datos utilizando el programa Microsoft Excel 2007, luego se exportó al programa SPSS 18® para realizar un análisis estadístico uni y bivariado.

Consideraciones éticas: El protocolo junto con el consentimiento informado fueron sometidos al comité de ética de la Universidad Libre Cali. Todos los participantes en el estudio fueron entrevistados previa firma del consentimiento informado y la identidad de cada participante fue protegida usando un código.

RESULTADOS

De los 56 trabajadores entrevistados, la mayoría fueron hombres (96.4%), ubicados entre edades de 30-39 años (41.1%). El 55.4% presentó una escolaridad hasta secundaria y el 41.1% viven en unión libre, (ver Tabla 1).

De acuerdo a los resultados el 91.1% presentaron lateralidad diestra, según la calificación del IMC el 53.6% se encuentran en sobrepeso y el resto se encontró en los límites normales. La mayoría de la población encuestada tenía un cargo de operario (69.6%), pertenecientes al área de acabado (41.1%), de acuerdo al tiempo de permanencia en la empresa el 42.9% llevaban más de 10

años y el 46.4% en el cargo actual. El 55.3% manipulan entre 500 y 1000 pieles al día (ver Tabla 2).

TABLA 1.
Características Sociodemográficas, N=56

Variables	% (n)
Grupo Edad (Años)	
18 – 29	25 (14)
30 – 39	41,1 (23)
40 – 49	23,2 (13)
> 50	10,7 (6)
Escolaridad	
Primaria	12,5 (7)
Secundaria	55,4 (31)
Técnico	26,8 (15)
Universitario	5,4 (3)
Estado Civil	
Soltero	25 (14)
Casado	30,4 (17)
Unión Libre	41,1 (23)
Divorciado	3,6 (2)
Género	
Masculino	96,4 (54)
Femenino	3,6 (2)

TABLA 2.
Características Laborales y antropométricas

Variables	% (n)
Dominancia	
Diestro	91.1 (51)
Zurdo	8.9 (5)
IMC	
Normal	42.9 (24)
Sobrepeso	53.6 (30)
Obesidad Grado I	3.6 (2)
Cargo	
Operario	69.6 (39)
Ayudante	12.5 (7)
Otros	17.8 (10)
Área	
Acondicionado	41.1 (23)
Acabado	39.3 (22)
Rebajado	7.1 (4)
Pelambre	7.1 (4)
Otros	5.4 (3)
Antigüedad Empresa (Años)	
Menos de 1	12.5 (7)
1 – 4	17.9 (10)
4 – 8	26.8 (15)
> 10	42.9 (24)
Antigüedad Cargo (Años)	
0 – 4	26.8 (15)
4 – 8	26.8 (15)
> 10	46.4 (26)
Promedio de Pieles Manipuladas	
0 – 100	8.9 (5)
100 – 500	35.7 (20)
500 - 1000	55.3 (31)

De acuerdo a la Sintomatología Musculo Esquelética de los trabajadores se encontró que el 60.7% presentaron síntomas de dolor en la región del cuello en los últimos seis meses, el 58.9% en la región lumbar, el 48.2% en las muñecas y el 39.2% en los hombros, dentro de los cuales del 7 al 18% presentaron incapacidad para realizar actividades en el hogar y el trabajo llamando la atención que reportaron síntomas de dolor recientes en los últimos 7 días el 37.5% a nivel de las muñecas, el 33.9% a nivel lumbar y el 23.2% a nivel de cuello (ver Tabla 3).

TABLA 3
Características de la Sintomatología Musculo Esquelética

Región Corporal	Características		
	Últimos 6 meses	Incapacidad	Últimos 7 días
Cuello	60,7 (34)	10,7 (6)	23,2 (3)
Hombros	39,2 (22)	10,7 (6)	19,6 (11)
Codos	10,7 (6)	0 (0)	7,1 (4)
Muñecas	48,2 (27)	7,1 (4)	37,5 (21)
Región Dorsal	24 (14)	7,1 (4)	16,1 (9)
Región Lumbar	58,9 (33)	17,9 (10)	33,9 (19)
Caderas/Muslos	17,9 (10)	0 (0)	14,3 (8)
Rodillas	19,6 (11)	10,7 (6)	10,7 (6)
Tobillos/Pies	16,1 (9)	1,8 (1)	12,5 (7)

La mayoría de la población se encuentra en riesgo alto de acuerdo a su percepción de estado de salud física y mental siendo estos en un 51.8 y un 64.3% respectivamente (ver Tabla 4).

TABLA 4
Estado de Salud Física y Mental

Estado de Salud	Riesgo		
	Alto	Moderado	Sin Riesgo
Física	51.8 (29)	35.9 (20)	12.5 (7)
Mental	64.3 (36)	33.9 (19)	1.8 (1)

TABLA 5
Salud Mental según Características Sociodemográficas, Laborales y Antropométricas.

Características	Riesgo de Salud Mental (%)			Total (n)
	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Sin Riesgo	
Género				
Masculino	60.7	33.9	1.8	54
Grupo Edad				
30 – 39	23.2	17.9		23
Estado Civil				
Unión Libre	25.0	16.1		23
Escolaridad				
Secundaria	37.5	17.9		31
Antigüedad Empresa				
> 10 años	23.2	19.6		24
Promedio pieles				
500 a 1000	32.1	21.4		31
IMC				
Sobrepeso	41.1	12.5		30

TABLA 6
Salud Física según Características Sociodemográficas, Laborales y Antropométricas.

Características	Riesgo de Salud Física (%)			Total (n)
	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Sin Riesgo	
Género				
Masculino	50.0	33.9	12.5	54
Grupo Edad				
30 – 39	19.6	14.3	7.1	23
Estado Civil				
Unión Libre	19.6	14.3	7.1	23
Escolaridad				
Secundaria	30.4	19.6	5.4	31
Antigüedad				
> 10 años	16.1	19.6	7.1	24
Promedio pieles				
500 - 1000	23.2	33.9	8.9	31
IMC				
Sobrepeso	32.1	17.9	3.6	30

Los trabajadores más afectados fueron aquellos con edad entre 30 y 39 años, de género masculino, con estado civil unión libre y el grupo de escolaridad correspondiente al nivel de secundaria presentándose mayor incidencia en el estado de salud mental calificada como en riesgo alto y en riesgo medio (ver Tabla 5 y 6).

Según la presencia de síntomas músculoesqueléticos en los últimos seis meses, se obtuvo índices significativos de dolor en la región lumbar, seguido de dolor en las muñecas, los hombros y el cuello (ver Tabla 7).

TABLA 7
Estado de Salud Física y Mental según
Síntomas Músculo Esqueléticos.

Características	Riesgo de Salud Mental (%)			Total (n)
	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Sin Riesgo	
Lumbar	32,1	25,0	1,8	33
Muñecas	26,8	19,6	1,8	27
Hombros	23,2	14,3	1,8	22
Cuello	19,6	17,9	1,8	22

*Dolor en los últimos 6 meses

DISCUSIÓN

Se establece la relación entre la presencia de síntomas músculo esqueléticos y la percepción de calidad de vida en salud ya que la mayoría de la población presentó dolor relacionado con riesgo alto y moderado en salud física y mental.

Según las características de síntomas músculo esqueléticos se encontró que un importante porcentaje de la población refiere dolor a nivel cuello, muñecas, hombros y región lumbar, similares resultados fueron hallados por Gallón *et al* (2010)²².

En las dimensiones de calidad de vida en salud se encontró que la función física presentó la mejor percepción de salud por parte de la población trabajadora, mientras que la dimensión salud general muestra baja percepción, acompañada del ítem de transición que muestra la percepción del trabajador de la salud actual comparada con la de hace un año.

Se reportó mayor prevalencia de dolor lumbar, dolor en muñecas y dolor en hombros en la esfera Salud Mental calificada como riesgo alto. De igual forma, se registró riesgo medio alto en la esfera Salud Física con predominio de dolor a nivel lumbar, cuello y hombros.

Este estudio permite establecer parámetros en cuanto a la prevención de síntomas músculo esqueléticos los cuales pueden potencializarse en forma de lesiones afectando de forma importante la calidad de vida de los trabajadores, por lo que es importante implementar programas de promoción y prevención en salud desde el punto de vista ergonómico.

El estudio de síntomas músculoesqueléticos y calidad de vida en salud en trabajadores de la higiene y limpieza hospitalaria²³ se asemejan sus resultados ya que reportan que el 87% de la población estudiada refiere síntomas de dolor y niveles de riesgo alto en las dimensiones de calidad de vida: dolor corporal, salud general, vitalidad y salud mental.

REFERENCIAS

- 1 National Research Council, The Institute of Medicine. Musculoskeletal disorders and the workplace: Low back and upper extremities. National Academy Press, Washington, DC.
- 2 G. Sjøgaard, O.M. Sejersted, J. Winkel, J. Smolander, K. Westgaard, R.H. Westgaard, Exposure assessment and mechanisms of pathogenesis in work-related musculoskeletal disorders: significant aspects in the documentation of risk factors, in: O. Johansen, C. Johansen (Eds.), *Work and health: Scientific basis of progress in the working environment*; February 22–25, 1993. European Commission, Directorate-General V, Employment, Industrial Relations and Social Affairs, Copenhagen, Denmark, pp. 75–87. [Serial en internet]. 1993. [Fecha de acceso Agosto 17 2010] Disponible en: http://www.law.yale.edu/documents/pdf/Punnett-Wegman_WorkRelatedMusculoskeletalDisorders.pdf
- 3 Punnett Laura, Wegman David H. Work related musculoskeletal disorders: The epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. University of Massachusetts. [Serial en internet]. 2004. [Fecha de acceso Agosto 17 2010] 14: 13-23. Disponible en: http://www.law.yale.edu/documents/pdf/Punnett-Wegman_WorkRelatedMusculoskeletalDisorders.pdf.
- 4 Polo B, Nieto O, Camacho A, et al. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Músculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome del Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de Quervain) (GATI - DME). Ministerio de la Protección Social; 2006.
- 5 Pardo N, Sierra O. Prevalencia de Síntomas Osteomusculares y factores asociados en los emebaladores de leche en una pasteurizadora de Nemocon. [En Línea]. 2010. [Fecha de acceso Julio 17 de 2010]. Disponible: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/1644/1/52776827.pdf>
- 6 Informe de un comité de expertos de la OMS 714, Organización Mundial de la Salud. [Serial en internet]. 1985. [Fecha de acceso Octubre 11 2010] Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_714_spa.pdf.
- 7 Polo B, Nieto O, Camacho A, et al. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso (GATI - HD) relacionada con Factores de riesgo en el Trabajo. Ministerio de la Protección Social; 2006.
- 8 Gutiérrez A. Guía Técnica del Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Prevención de Desórdenes Músculoesqueléticos en Trabajadores en Colombia. Ministerio de la Protección Social; 2008.
- 9 González R, Santacruz G, Salazar, J, Preciado, M. Elaboración y Validación del Instrumento para Medir Calidad de Vida en el Trabajo "CVT- GOHISALO" Ciencia y Trabajo [En Línea]. 2010. [Fecha de acceso Julio 17 de 2010] 12 (36). Disponible en <http://www.cienciaytrabajo.cl/pdfs/36/pagina.332.pdf>.
- 10 Lugo L.H, García H.I., Gómez C. Confiabilidad del Cuestionario de Calidad e Vida en Salud SF-36 en Medellín, Colombia. Octubre 2005, *Revista Fac. Nac. Salud Pública*, Vol 24, No. 2, Julio-Diciembre 2006.
- 11 Steve M, Roca J. Calidad de Vida relacionada con la Salud: Un nuevo parámetro a tener en cuenta. *Unidades de Medicina Preventiva y Epidemiología Clínica*. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol.
- 12 Bastias J., Toro L., Olmos P. La insulino terapia intensificada más antineuríticos es superior a antineurítico puro en neuropatía diabética dolorosa. Departamento de Nutrición, Diabetes y Metabolismo, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile. [En Línea]. 2006. [Fecha de acceso Julio 17 de 2010]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S003498872006001200003&script=sci_arttext

-
- 13 American Thyroid Association. [En Línea]. 2005. [Fecha de acceso Agosto 23 de 2010]. Disponible: http://www.thyroid.org/patients/patient_brochures/spanish/hipertiroidismo.html
 - 14 Muse L., Contreras O. Síndrome de Parsonage-Turner o Neuritis Braquial: A propósito de dos casos clínicos. Revista chilena de radiología.
 - 15 Ruiz M., Nadador V., Fernández-Alcantud J., Hernández-Salván J., Riquelme I., Benito G. Dolor de Oríen Muscular: Dolor Miofascial y Fibromialgia. Revista Sociedad Española del Dolor. [En Línea]. 2007. [Fecha de acceso: Agosto 23 2010]. 1:36-44. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v14n1/revision1.pdf>
 - 16 Massardo L. Artritis Reumatoide temprana. Departamento de Inmunología Clínica y Reumatología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. [En Línea]. 2008. [Fecha de acceso: Agosto 23 2010]. 136: 1468 - 1475. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S00348872008001100015&script=sci_arttext
 - 17 Gómez J., Abad R., Rodríguez M., Lim N. Diagnóstico clínico de una sacrolumbalgia. Exámen físico. Revista Cubana de Medicina General Integral. Ciudad de la Habana. [En Línea]. 1998. [Fecha de acceso: Agosto 23 2010]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s086421251998000500009
 - 18 Kuorinka, I. et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* 18, 233-7 (1987). [En Línea]. 2003. [Fecha de acceso Agosto 23 de 2010]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071793082003000300005&script=sci_arttext
 - 19 J. Alonso, L. Prieto y J. M. Antó. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. Departamento de Epidemiología y Salud Pública. Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM). Universidad Autónoma de Barcelona.
 - 20 Versión colombiana 1.2. Copyright© 1995 Medical Outcomes Trust All rights reserved.
 - 21 Maradiaga I, Nuñez-Anton V. Aspectos estadísticos del Cuestionario de Calidad de Vida relacionada con salud Short Form-36 (SF-36). Estadística Española. Vol. 50, Núm. 167, 2008, págs. 147 a 192.
 - 22 Gallón M., Estrada J., Quintero M., Carvajal R., Velásquez J.C. Prevalencia de Síntomas Osteomusculares en Trabajadores de Oficina de una Empresa de Consultoría en Ingeniería Eléctrica de Cali, Colombia. [Serial en Internet]. Revista Colombiana de Salud Ocupacional, 2010. [Fecha de Acceso Marzo 3 de 2011]. Disponible en: http://www.unilibrecali.edu.co/Revista_Colombiana_Salud_Ocupacional/detalle-articulo.php?nroarticulo=2.
 - 23 Cardoso C. María; Assumpção Martarello. Calidad de Vida y Síntomas Osteomusculares en trabajadores de la higiene y limpieza hospitalaria. Rev. Esc. Enferm USP [En Línea]. 2009 Vol 43. N2. pp 422-428. [Fecha de acceso Octubre 11 2010]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S008062342009000200023&script=sci_abstract%tlng=es