

Aplicación de la escala de Saint George de calidad de vida a la población trabajadores de minas de carbón de Paipa – Boyacá

“Application of the scale of Saint George of quality of life to the public workers in coal mines Paipa – Boyacá”.

Nubia Mercedes Gonzalez¹, Guiomar Hayde Rubiano², Mabel Patricia Franky³, Myriam Rocio Wilches⁴.

1 Terapeuta respiratoria. Especialista en Gerencia de Instituciones de Salud. Coordinadora programa de Medicina de la Universidad de Boyacá. Grupo de investigación OXIGENAR. Docente asociada, Universidad de Boyacá.

2 Terapeuta respiratoria. Especialista en Gerencia de Instituciones de Salud. Directora programa de Terapia Respiratoria de la Universidad de Boyacá. Grupo de investigación OXIGENAR. Docente asistente, Universidad de Boyacá.

3 Terapeuta respiratoria. Especialista en Gerencia de Instituciones de Salud. Directora Postgrados Ciencias de la Salud de la Universidad de Boyacá. Grupo de investigación OXIGENAR. Docente asistente, Universidad de Boyacá.

4 Terapeuta respiratoria. Grupo de investigación OXIGENAR. Docente auxiliar, Universidad de Boyacá.

Recibido:	01	07	2012	Revisado:	20	07	2012
Corregido:	07	09	2012	Aceptado:	15	10	2012

Estilo de referencias: Vancouver x APA 6 Harvard ICONTEC

RESUMEN:

Objetivo: *Evaluar la calidad de vida en un grupo de trabajadores de la zona minera carbonífera del Municipio de Paipa – Boyacá a través del cuestionario St. George - SGRQ*

Materiales y Métodos: *Estudio observacional, de tipo descriptivo y corte transversal. Se definió como universo poblacional a la totalidad de trabajadores mineros que se encuentran laborando al interior de los socavones en las minas de Paipa, que al realizar evaluación espirométrica, presentan alteraciones objetivas. Se adelantó un muestreo aleatorio secuencial por conveniencia. En total se incluyó en la muestra a 56 de 107 sujetos elegibles.*

Resultados: *Los mineros a quienes se aplicó el cuestionario presentan en términos generales niveles medios en calidad de vida relacionada con el trabajo 28, 96%, una calidad de vida que está por debajo de la media del instrumento 50%; la percepción de calidad de vida desde las diferentes dimensiones del instrumento muestra niveles de calidad de vida similares con el general. La calidad*

de vida tiene relación estadísticamente significativa con el con el patrón espirometrico y la edad.

Conclusiones: La medición de la calidad de vida en pacientes con condiciones respiratorias alteradas, empleando el cuestionario San George es simple, requiere de un tiempo relativamente breve para su ejecución y permite evaluar aspectos relevantes para los pacientes.

PALABRAS CLAVE: Calidad de vida, escala San George, mineros de carbón.

ABSTRAC

Objective: To assess the quality of life in a group of workers in the coal mining area of the Municipality of Paipa - through the questionnaire Boyacá St. George - SGRQ

Materials and Methods: Observational, descriptive and cross-section. Population universe was defined as the totality of miners who are now working inside the tunnels in the mines of Paipa, that performing spirometric evaluation, objective alterations. Random sampling is sequential advance for convenience. In total, included in the sample to 56 of 107 eligible subjects.

Results: The miners who applied the questionnaire are broadly average levels of quality of life related to work 28, 96%, quality of life is below average 50% of the instrument, the perceived quality of life from the different dimensions of the instrument shows levels of quality of life similar to the general. The quality of life has significant relationship with the spirometric pattern and age.

Conclusions; Measuring the quality of life in patients with altered respiratory conditions, using the St. George's questionnaire is simple, requires a relatively short time for implementation and allows evaluation issues relevant to patients.

KEYWORDS: Quality of life, St. George scale, coal miners.

INTRODUCCIÓN

Hay una relación directa entre las enfermedades ocupacionales en general y las de exposición a sustancias inorgánicas en particular, con la calidad de vida. Las enfermedades de origen ocupacional, constituyen un grupo de procesos patológicos cuya principal característica es la relación causal entre el trabajo y la aparición de la enfermedad (1).

En las minas de carbón, se presentan enfermedades de tipo ocupacional, que pueden traer como consecuencia el deterioro de la expectativa y de la calidad de vida de los trabajadores. A pesar de lo evidente de esta situación, en la evaluación del impacto orgánico de la exposición, se ha subestimado el efecto sobre la calidad de vida, ya que los esfuerzos diagnósticos se han concentrado en alteraciones objetivas sobre los sistemas orgánicos.

Hoy, como resultado de la concientización de la importancia de los aspectos subjetivos del paciente en la planeación y terapéutica, estamos asistiendo a una mayor individualización de los objetivos terapéuticos, centrándonos en aspectos relacionados con la calidad de vida, puesto que el enfermo no sólo desea vivir, sino hacerlo con las mejores condiciones posibles de salud.

En los últimos años se ha introducido cada vez con más fuerza el concepto de “calidad de vida relacionada con la salud” (CVRS), como una aproximación multidimensional que aborda todos los aspectos de cada individuo y que nos permite conocer y tratar mejor a los enfermos. El término CVRS designa los juicios de valor que un paciente realiza acerca de las consecuencias de su enfermedad o su tratamiento, y la definiríamos como la evaluación del impacto que produce la enfermedad en la vida de la persona desde su propia perspectiva. De esta forma se incluyen tanto aspectos físicos como psicosociales ligados a la enfermedad, ya que se explora cómo se siente el paciente en relación a la enfermedad y a la limitación que ésta le produce (2). Se trata por lo tanto de un concepto unipersonal, multideterminado (actitud frente a la vida, creencias, actividad laboral, etc).

La evaluación de la calidad de vida en personas con afección respiratoria crónica derivada de factores laborales como exposición a carbón, se constituye en una oportunidad de conocer el real impacto de la enfermedad en la vida de los trabajadores y su percepción de bienestar. De otra parte, es necesario tener en cuenta, que si bien la disnea es el principal síntoma de los pacientes con afección respiratoria crónica, la valoración de este síntoma no puede sustituir a la de la calidad de vida cuando se trata de valorar estrategias terapéuticas (2).

Reconociendo entonces la importancia de la calidad de vida en las enfermedades ocupacionales y el trabajo previo que identificó enfermedad pulmonar en la población expuesta a carbón en las minas de Paipa (3), este proyecto sigue ampliando la línea de investigación iniciada del grupo Oxigenar, para profundizar en la evaluación integral de la población minera en cuestión, en particular en términos de evaluación de calidad de vida (4), dicha evaluación tiene relación directa con predicción de riesgo de muerte (5,6), hospitalización y/o utilización de recursos sanitarios (7,8). Se propone el desarrollo de este proyecto, que nos brinde información en términos de calidad de vida para esta población, a través del cuestionario de St. George - SGRQ.

Materiales y métodos

Estudio observacional, de tipo descriptivo y corte transversal. Se definió como universo poblacional a la totalidad de trabajadores mineros que se encuentran laborando al interior de los socavones en las minas de Paipa, Veredas: El Salitre, Volcán, Cruz de Murcia, Jazminal, Rincón de Españoles, que al realizar evaluación espirométrica, presentan alteraciones objetivas. Se adelantó un muestreo aleatorio

secuencial por conveniencia, que tuvo como parámetro la aceptación a participar en el estudio y la consecuente firma de un documento de consentimiento informado. En total se incluyó en la muestra a 56 de 107 sujetos elegibles, muestra poblacional que permite establecer diferencias comparativas hasta de un 5%, con un nivel de significancia del 95%. Las puntuaciones se analizaron grupal e individualmente, en una base de datos construida en Excel, y posteriormente se trasladó al paquete estadístico SPSS.

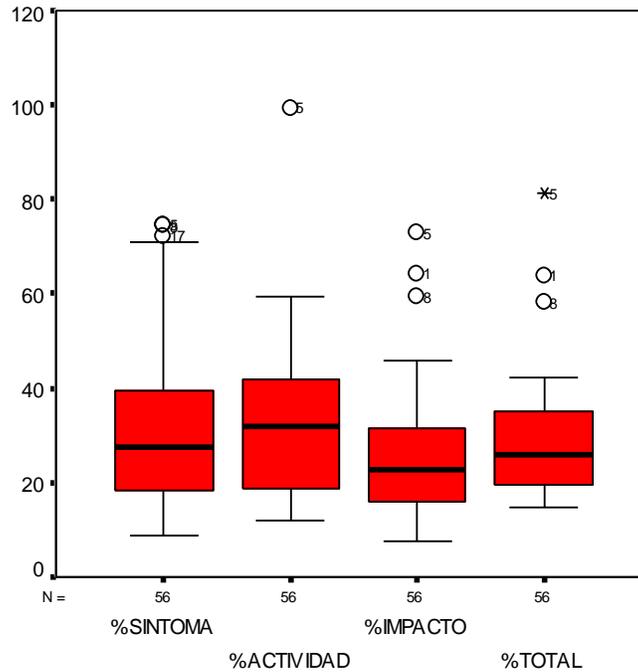
RESULTADOS

El cuestionario se aplicó a 56 sujetos, de sexo masculino con una edad promedio de 36,82 años (DE 12, 86). El 100% de los sujetos correspondían al género masculino. El mayor porcentaje de sujetos se concentró en rangos de edad de entre 19 y 29 años. El patrón espirométrico predominante en la población objeto de estudio fue de normal (87,5%) , seguido de la presencia de patrón de tipo restrictivo (8,9 %) y en una menor proporción el obstructivo (3,6 %).

Respecto a la evaluación de calidad de vida, la escala y subescalas de San George fueron convertidas en porcentajes para facilitar su interpretación, a mayor puntaje menor calidad de vida. Los mineros examinados presentan en términos generales niveles medios en calidad de vida relacionada con el trabajo 28, 96%, percepción de calidad de vida que está por debajo de la media del instrumento 50%.

Al valorar la calidad de vida desde de las diferentes dimensiones o subescalas del instrumento podemos observar, que la frecuencia y severidad de la sintomatología respiratoria afecta en un nivel medio 31,52 % la calidad de vida del grupo estudiado; la dimensión relacionada con la limitación de las actividades debida a la disnea, hace que el grupo perciba su calidad de vida desde este aspecto en un nivel igualmente medio 33,43 %. La evaluación de la calidad de vida desde la dimensión de impacto, referida a las alteraciones psicológicas y de funcionamiento social producida por la enfermedad, evidencia en el grupo de mineros un nivel medio de calidad de vida 25,57 %, sin embargo esta dimensión se encuentra un poco por debajo de las otras dos dimensiones.

Figura 1. Box -Plot Distribuciones de las puntuaciones del cuestionario



Fuente: Base de datos de las investigadoras.

Tabla 1. Medidas de posición y dispersión de la escala Saint George y subescalas

	% <i>Síntoma</i>	% <i>Actividad</i>	% <i>Impacto</i>	% <i>Total</i>
Rango	65,92	87,23	65,51	66,3
Mínimo	8,8	12,12	7,39	14,92
Máximo	74,72	99,35	72,9	81,22
Media	31,52	33,43	25,57	28,96
Desv. típ.	16,74	15,79	13,63	12,62
Varianza	280,48	249,58	185,87	159,45
Asimetría	1,0257	1,3073	1,4030	1,8615
ERROR AS	0,3189	0,3189	0,3189	0,3189
Curtosis	0,6559	3,9763	2,5149	4,9420
ERROR CUR	0,6282	0,6282	0,6282	0,6282

Fuente: Base de datos de las investigadoras.

Al comparar la calidad de vida según el patrón respiratorio estimado por espirometría y examen físico se puede sugerir que hay mejor calidad de vida en los pacientes con patrón normal, en la medida que estos casi doblan la media de calidad para los pacientes restrictivos. Se puede ver que San George es un instrumento que discrimina objetivamente la calidad de vida y se relaciona con el trabajo y con el patrón espirométrico. Esta diferencia entre patrón y cada subescala es estadísticamente significativa. $P < 0,05$.

Tabla 2. Medidas de escala y subescalas por patrón espirometrico.

PATRON		% Síntoma	% Actividad	% Impacto	% Total
Normal	Media	29,0492	31,5798	24,1580	27,241
	Desv. típ.	14,82105	12,97011	11,36999	9,6431
Obstructivo	Media	40,8850	33,0500	21,6300	28,290
	Desv. típ.	18,39185	12,33194	1,71120	5,8831
Restrictivo	Media	52,0020	51,8060	41,0920	46,150
	Desv. típ.	22,20474	30,18367	25,89244	25,732
Total	Media	31,5213	33,4382	25,5796	28,966
	Desv. típ.	16,74755	15,79841	13,63370	12,627

Fuente: Base de datos de las investigadoras.

Tabla 3. ANOVA. Dimensiones escala San George - patrón espirométrico.

			Suma de cuadrado s	gl	Media cuadrático a	F	Sig .
% SINTOMA * PATRON RESPIRATORI O	Inter- grupo s	(Combinadas)	2572,110	2	1286,055	5,30 3	,00 8
	Intra-grupos		12854,307	5 3	242,534		
	Total		15426,417	5 5			
% ACTIVIDAD * PATRON RESPIRATORI O	Inter- grupo s	(Combinadas)	1856,411	2	928,206	4,14 4	,02 1
	Intra-grupos		11871,027	5 3	223,982		
	Total		13727,438	5 5			
% IMPACTO * PATRON RESPIRATORI O	Inter- grupo s	(Combinadas)	1333,404	2	666,702	3,97 5	,02 5
	Intra-grupos		8889,879	5 3	167,734		
	Total		10223,282	5 5			
% TOTAL * PATRON RESPIRATORI O	Inter- grupo s	(Combinadas)	1623,165	2	811,583	6,01 9	,00 4
	Intra-grupos		7146,786	5 3	134,845		
	Total		8769,951	5 5			

Fuente: Base de datos de las investigadoras.

La calidad de vida medida con el instrumento permite ver un gradiente lineal de exposición relacionado con la edad, en el que se aprecia que a mayor edad menor calidad de vida, por cuanto el promedio va en aumento, comportamiento bastante similar en las tres subescalas, con diferencias estadísticamente significativas $P < 0,05$.

Tabla 4. Media de escalas y subescalas por rangos de edad

RANGO EDAD		% Síntoma	% Actividad	% Impacto	% Total
19 A 29	Media	26,3040	30,0115	18,2180	23,1340
	Desv. típ.	12,6610	12,4914	6,45519	6,59467
30 A 39	Media	28,5289	27,9772	27,2844	27,7611
	Desv. típ.	11,4526	13,1451	9,41565	8,28714
40 A 49	Media	39,4200	35,8814	27,9729	32,2686
	Desv. típ.	20,8137	11,6999	9,22017	9,22909
50 A 59	Media	34,9986	49,1471	30,8414	37,0800
	Desv. típ.	22,0158	24,0039	23,4584	21,9224
60 y más	Media	51,1650	43,3800	41,3200	43,5800
	Desv. típ.	24,9866	14,2666	24,1623	20,6855
Total	Media	31,5213	33,4382	25,5796	28,9668
	Desv. típ.	16,7475	15,7984	13,6337	12,6275

Fuente: Base de datos de las investigadoras.

Tabla 5. ANOVA. Dimensiones escala San George – rangos de edad

			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
% SINTOMA * RANGO EDAD	Inter- grupos	(Combinadas)	2770,452	4	692,613	2,791	,036
	Intra-grupos		12655,965	51	248,156		
	Total		15426,417	55			
% ACTIVIDAD * RANGO EDAD	Inter- grupos	(Combinadas)	2936,186	4	734,046	3,469	,014
	Intra-grupos		10791,252	51	211,593		
	Total		13727,438	55			
% IMPACTO * RANGO EDAD	Inter- grupos	(Combinadas)	2361,122	4	590,281	3,829	,009
	Intra-grupos		7862,160	51	154,160		
	Total		10223,282	55			
% TOTAL * RANGO EDAD	Inter- grupos	(Combinadas)	2097,860	4	524,465	4,009	,007
	Intra-grupos		6672,091	51	130,825		
	Total		8769,951	55			

Fuente: Base de datos de las investigadoras.

DISCUSION

En la comparación de resultados obtenidos, con los estudios publicados en lengua castellana podemos observar en general, que existe en promedio una percepción buena de la calidad de vida, que se ubica por debajo de 40%, sin embargo hay mejor calidad de vida en los mineros estudiados frente a los pacientes españoles con EPOC y Fibrosis Quística, circunstancia que invita a estudiar con mayor profundidad la calidad de vida en pacientes con alteraciones derivadas de la actividad laboral minera y determinar el impacto del compromiso respiratorio a partir de la medición de calidad de vida.

En diferentes trabajos y consensos sobre rehabilitación del paciente respiratorio crónico se ha dado en enfatizar sobre la necesidad de evaluar los resultados del tratamiento a través de los cambios en calidad de vida. Así, por ejemplo, se ha demostrado que el tratamiento crónico con drogas broncodilatadoras de acción prolongada como el salmeterol produce una mejoría significativa en la calidad de vida

que contrasta con lo que se ha demostrado con los broncodilatadores de corta duración.

Los estudios que han evaluado los cambios en la calidad de vida con la rehabilitación respiratoria en EPOC no son muy numerosos. Un meta-análisis, realizado por Lacasse y cols, quienes revisaron 14 trabajos que emplearon mayoritariamente la encuesta CRQ para evaluar los cambios, demuestra que los promedios de todos los trabajos alcanzaron mejorías superiores al aumento mínimo de 0,5 puntos considerado clínicamente útil por Jaeschke y asociados. Sin embargo, en esos trabajos sólo la disnea duplicó esta cifra mínima.

CONCLUSIONES

En resumen, la medición de la calidad de vida en pacientes con condiciones respiratorias alteradas, empleando el cuestionario de enfermedades respiratorias crónicas es simple, requiere de un tiempo relativamente breve para su ejecución y permite evaluar aspectos relevantes para los pacientes.

La falta de relación entre las alteraciones en la función pulmonar, la capacidad de ejercicio y la calidad de vida aconsejan medir directamente esta última si queremos evaluar desde la perspectiva del paciente el efecto que tienen nuestras intervenciones terapéuticas (9).

El estudio, brinda una línea base muy importante para el desarrollo de programas de rehabilitación pulmonar en este tipo de población y específicamente en el grupo estudiado. Adicionalmente el trabajo presenta oportunidad de realizar validación del instrumento a nuestro contexto.

AGRADECIMIENTOS

Las autores reconocen a los trabajadores de minas de carbón y la Cooperativa Agrominera del Municipio de Paipa por su colaboración en el proyecto. Así mismo reconocimientos a la asesoría metodológica del trabajo por parte de los Drs. Efraín Riveros, Fred Manrique y Juan Manuel Ospina.

Referencias

1. Martínez González C., Fernández A R. Enfermedades respiratorias causadas ocupacionalmente. Archivos de Bronconeumología. 2000. 36:631-44.
2. World Health Organization. División of Mental Health. Quality of life assessment. WHO/MNH/PSF 94.1, Genova; World Health Organization; 1994.
3. González Jiménez NM, et al. Utilidad de las técnicas de espirometría y oximetría en la predicción de alteración pulmonar en trabajadores de la minería de carbón en Paipa – Boyacá. Revista Facultad de Medicina – Universidad Nacional de Colombia. 2009 Sep. 57(2):100-110. ISSN - 0120 – 0011.

4. Ferrer M, Alonso J, et al. Chronic obstructive pulmonary disease stage and health-related quality of life. The Quality of Life of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Study Group. *Ann Intern Med.* 1997. 127(12):1072-1079.
5. Domingo-Salvany A, et al. Health-related quality of life and mortality in male patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002. 166(5):680-685.
6. Almagro P, et al. Mortality after hospitalization for COPD. *Chest.* 2002. 121(5):1441-1448.
7. Osman LM, et al. Quality of life and hospital readmission in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* 1997. 52(1):6771.
8. Soler JJ, et al. Risk factors of emergency care and admissions in COPD patients with high consumption of health resources. *Respir Med.* 2004. 98(4):318-329.
9. Lisboa B, et al. Calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica e impacto del entrenamiento físico. *Rev. méd. Chile.* [Revista en línea]. 2001 Abr. [Citado el 05-07-2011]. 129(4): [359-366 p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0034-988720010004&lng=es&nrm=iso
10. Bailey S, Brown L, Bailey E. Lack of Relationship Between Functional and Perceived Quality of Life Outcomes Following Pulmonary Rehabilitation. *Cardiopulmonary Physical Therapy Journal.* [Base de datos]. 2008 Mar. [Citado el 25-11-09]. 19(1): [3-10 p.]. Disponible en: ProQuest Nursing & Allied Health <http://www.proquest.com/>
11. Carone M, Jones PW. Health status "quality of life". *Pulmonary Rehabilitation.* *EurRespirMon.* 2000 (5):22-35.
12. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Pontificia Universidad Javeriana – Subcentro de Seguridad Social y Riesgos Profesionales. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Neumoconiosis (Silicosis, Neumoconiosis del minero de carbón y Asbestosis) (GATI- NEUMO). Bogotá: El Ministerio; 2006. 175 p. ISBN 978-958 – 98067-3-9
13. Enciclopedia Wikipedia. Boyacá. [En línea]. [s.p.i.]. [Citado 12-08-2010]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Paipa>
14. Engström CP, et al. Health-related quality of life in COPD: why both disease-specific and generic measures should be used. *Eur Respir J.* 2001 Jul. 18(1): 69-76.
15. Fernández AM, et al. Correlación entre medidas de salud subjetivas y objetivas en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). *Aten Primaria.* 2001. 28(9):579-87
16. Fernández AM, et al. Salud autopercebida, apoyo social y familiar de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Medifam* [Revista en línea]. 2001 Nov. [Citado el 05-07-2011]. 11(9): [44-53 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=1131-5768&script=sci_serial
17. Ferrer M, Alonso J, et al. Validity and reliability of the St. George's Respiratory Questionnaire after adaptation to a different language and culture: the Spanish example. *Eur Respir J.* 1996. 9:1160-1166.
18. Ferrer M. Medición de la calidad de vida relacionada con la salud en patología pulmonar. Barcelona: Grupo de Investigación en Servicios Sanitarios Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM-Hospital del Mar); 2006.
19. Guilemany J, et al. United airways: the impact of chronic rhinosinusitis and nasal polyps in bronchiectatic patient's quality of life. *Allergy.* [Base de datos en línea]. 2009 Sep. [Citado el 25-11-2009]. 64(10): [1524-1529 p.]. Disponible en: Health Module <http://www.proquest.com/>
20. Haave E, Hyland ME, Skumlien S. The relation between measures of health status and quality of life in COPD. *Chronic Respiratory Disease.* [Base de datos en línea]. 2006 Nov. [Citado el 25-11-2009]. 3(4): [cerca de 195-9 p.]. Disponible en: ProQuest Medical Library <http://www.proquest.com/>
21. Hernández E. Calidad de vida aplicada a la Neumología. Madrid: Neumosur; 2004.
22. Jones PW, et al. A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. *Am Rev Respir Dis.* 1992. 145:1321-1327
23. Jones PW, et al. Interpreting thresholds for a clinically significant change in health status in asthma and COPD. *Eur Respir J.* 2002. 19:398-404.
24. Jones PW, et al. Quality of life measurements for patients with diseases of the airways. *Thorax.* 1991. 46:676-682.
25. Jones PD, Bosh TK. Quality of life changes in COPD patients treated with salmeterol. *Am J Respir Crit Care Med.* 1997. 155:1283-9

26. Katsura H, Yamada K, Kida K. Usefulness of a linear analog scale questionnaire to measure health-related quality of life in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Am Geriatr Soc.* 2003 Ago. 51(8):1131-5.
27. Lacasse Y, et al. Goldstein RS. Meta-analysis of respiratory rehabilitation program in chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet.* 1996. 348:1115-9.
28. Llor C, et al. Exacerbations worsen the quality of life of chronic obstructive pulmonary disease patients in primary healthcare. *International Journal of Clinical Practice.* [Base de datos en línea]. 2008 Abr. [Citado el 25-22-2009]. 62(4): [585-592 p.]. Disponible en: Health Module <http://www.proquest.com/>
29. López Varela MV. Instrumentos de calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica EPOC. *Artemisa.* 2006. 65(S1):S11-S16.
30. Low G. Quality of life perceptions among older-adult couples living with COPD [M.A. dissertation]. *Dissertations & Theses: A&I* [Base de datos en línea]. Canada: Simon Fraser University; 2000. [Citado el 25-11-2009]. Disponible en: <http://www.proquest.com/>
31. Mahler DA, et al. Efficacy of salmeterolxinafoate in the treatment of COPD. *Chest.* 1999. 115:957-965
32. Mahler DA. How should health related quality of life be assessed in patients with COPD. *Chest.* 2000. 117(suppl):54s-57s.
33. Martínez MA, et al. Quality-of-Life Determinants in Patients With Clinically Stable Bronchiectasis. *Chest.* [Base de datos en línea]. 2005 Ago. . [Citado el 25-11-2009]. 128(2):[739-45] disponible en: ProQuest Medical Library <http://www.proquest.com/>
34. Martínez C. Participación del neumólogo en la evaluación de la capacidad laboral de personas con enfermedades respiratorias. *Archivos de Bronconeumología.* 2008. 44:204- 12.
35. Mckay S, et al. Value of theophylline treatment in patients handicapped with severe chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* 1993. 48:227-232.
36. Moy ML, et al. Multivariate models of determinants of health-related quality of life in severe chronic obstructive pulmonary disease. National Emphysema Treatment Trial Research Group. *J Rehabil Res Dev.* 2009. 46(5):643-54.
37. Organización Internacional del Trabajo. *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo.* Ginebra: OIT; 2001.
38. Padilla A, et al. Validez y fiabilidad del cuestionario respiratorio de St. George en población adulta con fibrosis quística. *Arch Bronconeumol.* 2007. 43(4):205-11
39. Pulmonary Rehabilitation 1999. Official Statement of the American Thoracic Society. *Am J RespirCritCareMed.* 1999. 159:1662-82.
40. Santo LH, Varkey B. Improving health-related quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Pulm Med.* 2004 Mar. 10(2):120-7.
41. Würtemberger G, Hütter BO. The significance of health related quality of life for the evaluation of interventional measures in patients with COP. *Pneumologie.* 2001 Feb. 55(2):91-9.
42. Wyjstra PJ, et al. Quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease improves after rehabilitation at home. *EurRespir J.* 1994. 7:269-73.

COMO CITAR ESTE ARTICULO:

Mercedes Gonzalez N, Rubiano G H, Franky M P, Wilches M R. Aplicación de la escala de Saint George de calidad de vida a la población trabajadores de minas de carbón de Paipa – Boyacá. Rev salud hist sanid on-line 2012; 7(2). 3-15. Disponible en: <http://www.histosaluduptc.org/ojs-2.2.2/index.php?journal=shs> Consultado en: (fecha de consulta)

*Los textos publicados en esta revista pueden ser reproducidos citando las fuentes.
Todos los contenidos de los artículos publicados, son responsabilidad de sus autores.*

Copyright. Revista Salud Historia y Sanidad ©

Grupo de Investigación en Salud Pública GISOP-UPTC
Grupo de investigación Historia de la salud de Boyacá.

Tunja 2012