

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL PROGRAMA MANEJO INTEGRAL DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) DE LA EPS SANITAS EN BOGOTÁ

¹ POSADA, A. ² CABALLERO, A. ³ IBÁÑEZ, M. ⁴ ARDILA, L. D. ⁵ ÁLVAREZ, A. ⁶ SOLER, S. ⁷ MOJICA, E. ⁸ SANABRIA I. ⁹ CAICEDO M.

1 Psicóloga. *Esp. Ps clínica y de la salud*, *2* Director científico Clínica Reina Sofía (CRS), *3* Bioestadístico Instituto de investigación Unisanitas
4 Fisioterapeuta, *5* Neumólogo, *6* Enfermera Jefe, *7* Enfermera jefe, *8* Nutricionista, *9* Trabajadora Social

RESUMEN

La siguiente investigación describe la calidad de vida en pacientes que ingresaron al programa "Manejo integral del paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica" de la EPS Sanitas y evaluar las variables asociadas. La investigación es de corte transversal, en pacientes con EPOC confirmado por espirometría (volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1)/ Capacidad vital forzada (CVF) < 70% post-broncodilatador), incluidos en el programa "Manejo integral del paciente con EPOC" de la EPS Sanitas. Se excluyeron pacientes con incapacidad física o mental severa. Se aplicó "cara a cara" el cuestionario Saint George validado al español. Se registraron variables demográficas y clínicas. Se utilizaron frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión. Se utilizó el coeficiente de Pearson para evaluar la correlación entre variables numéricas y ji cuadrado o el test exacto de Fisher (valores esperados <5) para establecer la asociación entre variables categóricas. Las pruebas estadísticas se evaluaron a un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$ *), al 1% ($p < 0.01$ **). Se estudiaron 354 pacientes, la puntuación promedio del Saint George fue 38%: actividad 54%, síntomas 39% e impacto 29%. Se observó correlación positiva entre calidad de vida y horas de utilización de oxígeno (0,2478, $P < 0,01$), índice de disnea (0,3582, $P < 0,01$) e índice de BODE (0,3255, $P < 0,01$); correlación negativa con VEF1 (-0,1468 $P < 0,01$) y el test de la marcha. (-0,1969, $P < 0,01$).

Palabras clave: EPOC, Calidad de vida, Cuestionario Saint George.

-
- Correspondencia: angieposada@hotmail.com
Fecha de recepción: 15 de febrero de 2009 - Fecha de aceptación: 1 de junio de 2009

EVALUATION OF QUALITY OF LIFE OF PATIENTS IN MANAGEMENT PROGRAMME OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD) FROM EPS SANITAS IN BOGOTÁ

ABSTRACT

The following study describes the quality of life of patients admitted to a management program of COPD in EPS Sanitas Bogotá, and evaluates the associated factors. A cross-sectional study was conducted among patients with COPD confirmed by spirometry (Forced Volume Expiratory in one second (FEV1)/Forced Vital capacity(FVC) <70% post-bronchodilator) included in the management program of COPD of EPS Sanitas in Bogotá. Patients with severe physical or mental impairment were excluded. We use the quality of life St. George's Questionnaire "face to face" validated to Spanish. We register demographics and clinical variables. Descriptive statistics were used for characterizing patients, measures of frequency, tendency central and dispersion. We used Pearson factor to evaluate the correlation between the numerical variable and Ji squared or Fisher Exact Test (expected values <5) to establish the association between categorical variables. The statistic tests were evaluated at a significance level from 5 % (p<0.05 *), to 1% (p<0.01). 354 patients were included; the medium score of St. George's Questionnaire was 38%, activity 54%, symptoms 39% and impact 29%. There was a positive correlation between quality of life and hours a day of oxygen use (0,2478,P<0,01), dyspnea index (0,3582,P<0.01) and BODE index (0,3255,P<0.01); negative correlation with FEV1 (-0,1468 P <0.01) and the walk test .(-0,1969, P<0.01).

Keys words: COPD, Quality of life, St. George's Questionnaire.

INTRODUCCIÓN

La EPOC es una de las enfermedades respiratorias cuya morbilidad y mortalidad está en aumento a nivel mundial, se calcula que para el año 2020 será la quinta causa de años perdidos ajustados por invalidez y la tercera causa de mortalidad (1). En Colombia, alrededor de 6 millones de personas padecen EPOC, con una tasa de mortalidad de 15,9/100.000 habitantes (2) siendo la séptima causa de muerte (3). La prevalencia es del 8,9%, con una variabilidad importante por ciudades, Medellín tiene la prevalencia más alta (13,5%) seguida por Bogotá y Cali con (8,5%) cada una, Bucaramanga 7,9% y Barranquilla 6,2% (4)

Los síntomas característicos de la EPOC son la tos crónica, aumento de la expectoración, disnea y limitación de las actividades de la vida diaria. Las alteraciones de la función respiratoria repercuten de forma directa e indirecta en la calidad de vida de los pacientes (5). Por una parte, la disnea

limita y deteriora la capacidad física, conduce sedentarismo, lo cual causa debilidad y atrofia muscular, alteraciones frecuentes en estos pacientes y factor limitante de la capacidad de ejercicio. La disnea y la fatiga muscular se asocian frecuentemente a síntomas depresivos y ansiedad. (6)

La calidad de vida es un concepto amplio de carácter multidimensional que incluye aspectos como: capacidades cognitivas, conductuales y de bienestar emocional, sentimientos subjetivos de bienestar y satisfacción vital, condiciones socio-materiales objetivas de existencia y la percepción subjetiva de las mismas, la satisfacción de las necesidades básicas y la percepción subjetiva del nivel de salud personal (7)

Durante los años 90, se desarrollaron medidas de calidad de vida y muchos clínicos reconocen la importancia de incorporar esta medida como parte de la evaluación de los sujetos con enfermedades crónicas, al inicio de las inter-

venciones terapéuticas educativas o de rehabilitación y para cuantificar la mejoría o deterioro de su estado funcional como resultado de la misma, desde su propia percepción. Para evaluar la calidad de vida en forma objetiva se han desarrollado diversos instrumentos. Estos se clasifican en genéricos y específicos.

Los cuestionarios específicos para enfermedades respiratorias a diferencia de los genéricos, que son aplicables a la población general, fueron diseñados a partir de los síntomas, las limitaciones y los trastornos de la vida diaria que producen enfermedades como la EPOC, lo cual lo hacen más sensibles a los cambios en el estado de salud. De los cuestionarios para evaluar calidad de vida en EPOC los que han recibido mayor difusión son el Chronic Respiratory Disease Questionnaire (CRQ) (8) y el Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ) (9), este último adaptado al español por Ferrer y colaboradores y cuya versión ha mostrado propiedades similares a las del instrumento original y se ha comprobado su validez (10).

Evaluar la calidad de vida en un programa de atención permite por una parte, conocer la valoración personal que el individuo realiza acerca de cómo la enfermedad y el tratamiento correspondiente repercuten sobre su estilo de vida, de acuerdo con su propia percepción e interpretación y, por otra parte, proporciona una evaluación global de la capacidad funcional de los pacientes.

Adicionalmente, incorporar la evaluación del estado de salud a la actividad clínica cotidiana puede mejorar la asistencia médica de los pacientes crónicos (11). En nuestro medio la medición de la calidad de vida en pacientes con EPOC ha sido poco estudiada y los factores asociados no están claramente establecidos (12). El presente estudio tiene como objetivo describir la calidad de vida en los pacientes que ingresan al programa “Manejo integral del paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica” de la EPS Sanitas en Bogotá y determinar las variables asociadas. Esta evaluación basal podría orientar las estrategias de intervención hacia los factores asociados a puntajes altos en calidad de vida, y potencialmente repercutir en la disminución de costos de atención y el bienestar del paciente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de corte transversal, en el cual se utilizó muestreo secuencial por conveniencia, realizado en una

población de pacientes de la aseguradora social privada EPS Sanitas en Bogotá con diagnóstico de EPOC basado en la espirometría ($VEF1/CVF < 70\%$ postbroncodilatador) (1), incluidos en el programa “Manejo integral del paciente con EPOC” (orientado hacia la educación sobre la enfermedad, sus cuidados, uso de inhaladores, oxigenoterapia, medicamentos, reacondicionamiento físico, prevención e inmunizaciones en pacientes con EPOC), entre el 5 de Julio de 2005 y el 27 de Julio del 2006, que tuvieran evaluación completa del cuestionario de calidad de vida. Los criterios de exclusión fueron incapacidad física o mental severa, que impidiera el desplazamiento al programa y colaboración con el diligenciamiento de Saint George.

PROCEDIMIENTO

La información de los pacientes admitidos al programa “Manejo integral del paciente con EPOC” de la EPS Sanitas en Bogotá fue incluida en una base de datos en la cual se consigno la información de las variables demográficas y fisiológicas al igual que los puntajes del cuestionario de calidad de vida Saint George. Este cuestionario, fue aplicado “cara a cara” por la psicóloga, enfermera o trabajadora social de equipo de salud, debidamente entrenadas, con el objeto de fortalecer su validez y eliminar el sesgo de su comprensión por parte de los pacientes. El Saint George está constituido por 76 ítems, en 3 subescalas: síntomas (presentados debido a la patología pulmonar), actividad (circunstancias que causan o están limitadas por la disnea) e impacto (funcionamiento social y psicológico que pueden alterar el estilo de vida del paciente). El puntaje es calculado para cada categoría y la suma de las tres categorías da la calificación total que va de 0 a 100%. Las puntuaciones más altas indican una peor calidad de vida (3).

Se registraron las siguientes variables: edad, género, escolaridad, historia de tabaquismo, índice de masa corporal (IMC) y la severidad de la enfermedad, para la cual se utilizó la clasificación de GOLD (1). Los datos de la espirometría post broncodilatador se tomaron con una antigüedad inferior a un año de la fecha de ingreso al programa. Si no cumplía este criterio, realizamos nueva espirometría, utilizamos la capacidad vital forzada (CVF) y el volumen espiratorio forzado en 1 seg. (VEF1) medidos y registrados en mililitros (ml), el porcentaje del VEF1 predicho (%VEF1), y la relación VEF1/FVC post broncodilatador

Adicionalmente se evaluó la saturación de oxígeno, el tiempo de uso de oxígeno medidos en horas diarias, el número total de exacerbaciones en los últimos seis meses (reportadas por el paciente y que correspondían a la suma de las exacerbaciones atendidas por el médico tratante, en urgencias, por hospitalizaciones y/o unidad de cuidados intensivos), el uso técnicamente adecuado de inhaladores y el índice de disnea (evaluado según la versión adaptada de la escala del Medical Research Council) (13), el test de la marcha de los seis minutos (modificada por disponibilidad de espacio del Clinicentro) y el índice de BODE (14).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados se presentan en tablas y gráficas, las variables continuas se presentan con medidas de tendencia central (promedios o medianas) y dispersión (desviación estándar y rango), las categóricas como proporciones. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para evaluar la correlación entre variables numéricas ji cuadrado de Pearson o el test exacto de Fisher (valores esperados <5) para establecer la asociación entre variables categóricas. Las pruebas estadísticas se evaluaron a un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$ *), al 1% ($p < 0.01$ **). El protocolo fue aprobado por el comité de ética de la investigación de la Clínica Reina Sofía

RESULTADOS

Se evaluaron 354 pacientes, el 81% mayores de 66 años, observando mayor porcentaje de hombres (61,3%). (Tabla 1) En cuanto a la clasificación de severidad el 48,02% tiene EPOC moderado, el 30,79% severo, el 11,2% leve y el 10,17% muy severo. El 99% de los pacientes utilizan inhaladores de dosis medida; de éstos, el 76,71% no realiza la técnica adecuadamente. Un elevado porcentaje de pacientes incluidos en el estudio habían sido fumadores (61,58%), el 18,08% no fumaron, 12,15% fueron fumadores pasivos y 8,19% fumadores en la actualidad. Según el IMC, el 41,61% tenía sobrepeso, 38,7% peso normal, el 15,25% obesidad y el 4,24% bajo peso. El promedio de exacerbaciones fue $3,04 \pm 2,60$ por año. El 37,85% de los pacientes tenía un índice de disnea de 1, el 28,53% de 2, el 23,73% de 3, el 5,65% de 4 y 4,24% de 0. (Tabla 2)

La puntuación total del cuestionario Saint George fue de 38% y las dimensiones más afectadas fueron la actividad

Tabla 1. Características sociodemográficas

Variable	Grupos	Frecuencia	Porcentaje
Grupo Etáreo	36 A 45	2	0,56
	46 A 55	13	3,67
	56 A 65	52	14,69
	66 A 75	146	41,24
	Mayor 75	141	39,83
Genero	Mujeres	137	38,7
	Hombres	217	61,3
Escolaridad	ninguna	20	8,16
	Primaria	95	38,78
	Secundaria	69	28,16
	Técnico	17	6,94
	Universitario	42	17,14
	Especialista	2	0,82

(54%), los síntomas (39%) e impacto (29%) (Tabla 3). La correlación entre la calidad de vida y variables medidas Tabla 4) muestra correlación positiva (mayor valor de la escala de calidad de vida y mayor valor de la variable) entre la calidad de vida y el tiempo en horas que usa oxígeno, así como en el índice de disnea y el índice de BODE; mientras que una correlación negativa (mayor valor de la escala de vida y menor valor de la variable) entre la calidad de vida y el porcentaje del VEF1, y en el test de la marcha. Finalmente, las correlaciones entre las subescalas del cuestionario de calidad de vida y las variables se muestran en la Tabla 5.

DISCUSIÓN

Los resultados presentados describen que la calidad de vida está afectada en los pacientes con EPOC que ingresan a un programa de manejo integral de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y cada una de sus subescalas, así como las variables asociadas. Los puntajes obtenidos en nuestra serie, en el cuestionario de Saint George, reflejan un compromiso en la calidad de vida de los pacientes con EPOC acorde con lo descrito en otros estudios; sin embargo, el puntaje total de 52% en el trabajo de Martínez y Colaboradores (15) y de 63,5% en el de Santa Anna (16) fueron superiores al 38% observado en nuestra serie. Una posible explicación a estas diferencias puede estar relacionada con la severidad de la enfermedad, en nuestra serie el 11,2% de los casos corresponden a EPOC leve, en los cuales la calidad de vida generalmente está menos comprometida.

Tabla 2. Variables Clínicas			
Variable	Grupos	Frecuencia	Porcentaje
Tabaquismo	Exfumador	218	61,58
	No Fumo	64	18,08
	Pasivo	43	12,15
	Fuma activo	29	8,19
Clasificación del Epoc	Leve	39	11,02
	Moderado	170	48,02
	Severo	109	30,79
	Muy severo	36	10,17
Adherencia a la Técnica del Inhalador	Adecuada	72	22,36
	Inadecuada	247	76,71
	NO utiliza	3	0,93
Clasificación Nutricional según IMC	Bajo peso	15	4,24
	Normal	137	38,7
	Sobrepeso	148	41,61
	Obesidad	54 1	5,25
Índice de Disnea	0	15	4,24
	1	134	37,85
	2	101	28,53
	3	84	23,73
	4	20	5,65
	MEDIA	MEDIANA	DESVIACION ESTANDAR
	% VEF *	0,55	0,55
VEF1/CVF *	0,53	0,52	0,11
Sat O2 *	89	84,49	16,91
Tiempo en horas de oxígeno *	10	9,08	7,91
Total de exacerbaciones *	1	1,58	2,18
Test de la marcha	336	334.46	116.50
Indice de BODE *	3	3,12	2,07

Tabla 3. Puntajes del Cuestionario de Calidad de Vida St. George			
Variable	MEDIA (%)	MEDIANA (%)	DESVIACION ESTANDAR (±%)
Síntomas	39	39	21
Actividad	54	5	26
Impacto	29	32	18
Puntaje Total	38	4	17

En general las subescalas más afectadas dentro del Saint George se dan en el mismo orden en el cual las observamos en nuestros casos, es decir, mayor compromiso de las subescalas de actividad, síntomas e impacto en ese orden (15,16); una variación en las subescalas se presenta en el estudio realizado por Fernández (17), en donde, aunque la escala más afectada fue actividad, es seguida de impacto y finalmente síntomas, en el de Osman (18) la escala más afectada fue síntomas seguido de actividad e impacto.

Se ha observado que la frecuencia en las exacerbaciones tiene un impacto en el deterioro de la calidad de vida (19, 20). En estudios similares se encontró que los pacientes con 0 a 2 exacerbaciones por año tenían un puntaje total de calidad de vida de 49%, mientras que los que tenían de 3 a 8 exacerbaciones por año tenían un puntaje de 64% (21). Estos resultados son similares a los encontrados en nuestro estudio en donde el promedio encontrado de las exacerbaciones es de 1 ($3,04 \pm 2.60$) y el puntaje total de la calidad de vida es 38%.

La medición de la calidad de vida ha demostrado ser un buen indicador para evaluar severidad de la enfermedad y la evolución de los pacientes (22, 19), así como su estatus funcional (23, 20), la calidad de vida también se ve afectada cuando incrementa la severidad de la enfermedad inclusive cuando la enfermedad es moderada (24).

En nuestros pacientes observamos una correlación negativa entre el porcentaje del VEF1 (mayor valor=mejor función pulmonar) y la calidad de vida (menor valor=mejor calidad de vida) es decir, los pacientes con menor severidad de la obstrucción tenían mejor calidad de vida, lo cual concuerda con lo descrito en la literatura (22, 23, 24).

Hay alguna controversia sobre el impacto de la administración de oxígeno a largo plazo sobre la calidad de vida.

Tabla 4. Correlación entre calidad de vida y variables clínicas.

Variable 1	Variable 2	Correlación
Calidad de vida	Edad	-0,026 Ns
	Porcentaje VEF1	-0,1468 **
	Saturación de O2	-0,0623 Ns
	Tiempo en horas	0,2478 **
	Índice de masa corporal	-0,0386 Ns
	Total de exacerbaciones	0,02408 Ns
	Adherencia a la técnica de inhaladores	0,0191 Ns
	Índice de disnea	0,3582 **
	Test de la marcha	-0,1969 **
	Índice de bode	0,3255 **

* Significativo al 5% ($p < 0.05$)

** Significativo al 1% ($p < 0.01$)

Ns: No significativo

Tabla 5. Correlación entre las subescla de calidad de vida y variables clínicas

Variable	Síntomas	Actividad	Impacto
Edad	- 0.029 Ns	0.0553 Ns	-0.0346 Ns
Porcentaje VEF1	- 0.1338 *	-0.1862 **	- 0.1227*
Saturación de O2	- 0.0608 Ns	0.0953 Ns	0.0218 Ns
Tiempo en horas	0.0889 Ns	0.2487 **	0.1846 **
Índice de masa corporal	0.1080 Ns	- 0.0731 Ns	0.0341 Ns
Total de exacerbaciones	0.2810 **	0.1360 *	0.1899 **
Adherencia a la técnica de inhaladores	- 0.1258 *	0.0372 Ns	0.0062 Ns
Índice de disnea 0.1562 **	0.3585 **	0.2677 **	
Test de la marcha	- 0.0053 Ns	- 0.2513 **	- 0.1736 **

* Significativo al 5% ($p < 0.05$)

** Significativo al 1% ($p < 0.01$)

Ns: No significativo

Okubadejo y colaboradores (25) no observaron cambios en la calidad de vida de los pacientes después de seis meses de oxigenoterapia, Lahdensuo y colaboradores (26) informa hallazgos similares. En el estudio de 1980 sobre oxigenoterapia nocturna se anota mejor calidad de vida en los pacientes que recibieron oxígeno (27).

En el estudio de Santa Anna (16) en Brasil, los pacientes que utilizaban oxígeno a largo plazo tenían peores puntajes en casi todas las dimensiones del cuestionario Saint

George. Nuestros hallazgos muestran una débil asociación ($r = 0,2478$) entre mayor número de horas de oxigenoterapia, mayor valor (peor) en la calidad de vida, lo cual explicable, no por el oxígeno en si mismo, sino porque generalmente los pacientes que reciben mayor tiempo oxígeno tienen enfermedad más severa y mayor disnea (16). Además, en la evaluación de la calidad de vida intervienen múltiples factores entre ellos factores psicosociales relacionados con la oxigenoterapia (26,28).

Hajiro y colaboradores (29) encontraron que la calidad de vida de los pacientes con EPOC se correlaciona mejor con el índice de disnea (MRC) que con el estado de severidad de la enfermedad. En el presente estudio observamos que a mayor índice de disnea mayor puntaje (peor) en calidad de vida ($r=0,3582$), lo cual concuerda con los otros estudios (28, 29) y sugiere que los grados de disnea pueden dar un mejor estimativo de la calidad de vida que el grado de severidad de la obstrucción de la vía aérea.

En el presente estudio no fueron incluidos pacientes con incapacidad física o mental severa, lo cual podría haber contribuido a un mayor compromiso de la calidad de vida que la descrita, aunque ello no modifica en esencia las

conclusiones globales descritas. La aplicación “cara a cara” del cuestionario minimiza las dificultades o sesgos en la comprensión de las preguntas y refuerza la validez de los resultados obtenidos

CONCLUSIONES

Los resultados muestran un deterioro importante de la calidad de vida en nuestros pacientes con EPOC. La subescala más afectada fue la actividad, seguido de síntomas e impacto. Las variables que se correlacionan con mayor compromiso en la calidad de vida son el índice de disnea, el índice de BODE, el tiempo en horas de uso del oxígeno, la severidad de la obstrucción de la vía y el test de la marcha.

REFERENCIAS

- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management and prevention of Chronic Obstructive pulmonary disease Updated July 2004 - Bethesda, MD: US Dept of Health and Human Services, National Institutes of Health; 2005.
- Maldonado, D., Bolivar, F., Caballero, A., Casas, A., Roa, J. y Salgado, C. Recomendaciones para el diagnóstico y el manejo del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). *Rev Colomb Neumol*, 1997; 9: 1-39.
- Bazurto, M.A., Parada, O. y Martínez, C.E. Mortalidad en exacerbaciones agudas de la EPOC. *Rev Colomb Neumol*, 2002; 14.
- Caballero, A. S., Torres, C., Maldonado, D., Jaramillo, C. y Guevara, D. Prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en cinco ciudades de Colombia. *Revista Médica Sanitas* 2005;8: 3.
- Perpiñá Tondera M, lloris bayo A. Repercusión de la EPOC sobre el estado de salud. *Arch Bronconeumol* 2005;41 (supl 3) 33-38
- Lisboa, C., Villafranca, C., Caiozzi, G., Berrocal, C., Leiva, A., Pinochet, R., Borzone, G. y Diaz, O. Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica e impacto del entrenamiento físico. *Rev méd Chile*, 2001; 1: 129 - 4.
- Fernandez-Rios, L. y García-Fernández, M. Psicología preventiva y calidad de vida. En: Simón MA (Ed). *Manual de psicología de la salud*. Madrid: 1999. Biblioteca Nueva..
- Guyatt, G.H., Berman, L.B., Townsend, M., Pugsley, S.O. y Chamners, L.W. A measure of quality of life for clinical trials in chronic lung disease. *Thorax*, 1987; 42: 773-778.
- Jones, P.W., Quirk, F.H., Baveystock, C.M. y Littlejohns, P. A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. The St. George's Respiratory Questionnaire. *Am Rev Respir Dis*, 1992;145:1321-1327.
- Ferrer, M., Alonso, J., Prieto, L., Plaza, V., Monsó, E., Marrades, R., 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.
- Sanjuás, C. y Alonso, J. (1995). Medir la Calidad de vida relacionada con la salud en neumología: para qué y cómo. *Arch Bronconeumol* 1965; 31: 199-201.
- Vinaccia S, Quiceno JM, Zapata C, Obeso S, Quintero DC. Calidad de vida relacionada con la salud y emociones negativas en pacientes con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) Psicología desde el Caribe. Universidad del Norte 2006;18:89-108.
- American Thoracic Society. Standardization of spirometry and PEF: 1994 update. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 152: 1007-136.
- Celli, B., Cote, C., Marin, J., Casanova, C., Montes de Oca, M., Pinto, V. y Cabaral, H. The Body-mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and exercise Capacity Index. *NEng J Med*, 2004; 350: 1005-1012.
- Martinez, J.A., Beltran, M.T., Novell, E. y Lunell, A. Calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y oxigenoterapia domiciliaria. *Atención Primaria*, 2004; 33: 08, 471.
- Santa'Anna C.A., Stelmach, R., Zanetti, M.I., Filho, W.J., Chiba, T. y Cukier, A. Evaluation of health-Related Quality of life in low-income Patients with COPD Receiving Long-term Oxygen Therapy. *Chest*, 2003; 123:136-141.
- Fernández, A.M., Bujalance, M.J., Leiva, F. y Martos, F. Salud autopercebida, apoyo social y familiar de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Medifam*, 2001; 11: 9.
- Osman IM, Godden DJ, Friend JA, Legge JS and Douglas JG. Quality of life and hospital re-admission in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1997;52:67-71
- Niewoehner, D.E. The impact of severe exacerbation

- tions on quality of life and the Clinical Course of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J of med*, 2006; 119(10): 38 - 45.
20. Miravittles, M., Ferrer, M., Zalacain, R., Alvarez-Sala, J.L., Masa, F., Vereza, H., Murio, C., Ros, F. y Vidal, R. Effect of exacerbations on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a 2 year follow up study. *Thorax*, 2004; 59: 387- 395.
21. Seemungal, T., Donaldson, G.C., Paul, E.A., Bestall, J.C., Jeffries, D.J. y Wedzicha, J.A. (1998). Effect of exacerbation on Quality of life in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J. respir. Crit Care Med*, 1998;157 (5): 1418-1422.
22. Stahl, E., Lindberg, A., Jansson, S.A., Ronmark, E., Svensson, K., Anderson, F., Lofdahl, C.G. y Lundback, B. Health-related quality of life is related to COPD disease severity. *Health Qual Life Outcomes*, 2005; 3:56.
23. Reardon, J.Z., Lareau, S.C. y ZuWallack, R. Functional status and Quality of Life in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Med*, 2006; 119: 532-537.
24. Ferrer, M., Alonso, J., Morera, J., Marrades, R.M., Khalaf, A., Aguar, M.C., Plaza, V., Prieto, L. y Anto, J.M. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Stage and Health-Related Quality of Life. *Ann Intern med*, 1997; 127(12): 1072-1079.
25. Okubadejo, A. A., Paul, E. A., Ojones, P. W. y Wedzicha, J. A. Does long-term oxygen therapy affect quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease and severe hypoxaemia?. *Eur respir J*, 1996; 9:2335-2339.
26. Lahdensuo A, Ojanen M, Ahonen A et al. Psychosocial effects of continuous oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive pulmonary disease patients. *Eur Respir J* 1989;2977-990.
27. Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive lung disease: a clinical trial: Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group. *Ann Intern Med* 1980; 93:391-398
28. Heaton RK, Grant I, McSweeney Aj et al. Psychologic effects of continuous and nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Intern Med* 1983;143:1941-1947
29. Hajiro T, Nishimura K, Tsukino M, Ikeda A, Oga T. and Izumi T. A Comparison of the Level of Dyspnea vs Disease Severity in Indicating the Health-Related Quality of Life of Patients With COPD. *Chest* 1999;116:1632-1637