

Supervivencia en una cohorte con EPOC. Análisis comparativo entre el primer y tercer niveles de atención

F.G. Rico-Méndez^a, S. Barquera^b, J.J. Múgica-Hernández^c, J.L. Espinosa Pérez^a, S. Ortega^d y L.G. Ochoa^a

^aDepartamento de Neumología. Hospital General Gaudencio González Garza. Centro Médico Nacional La Raza IMSS. México DF. México.

^bDepartamento de Enfermedades Crónicas y Dieta. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Cuernavaca. Morelos. México.

^cDepartamento de Urgencias. Hospital General Gaudencio González Garza. Centro Médico Nacional La Raza IMSS. México.

^dDivisión de Neumología y Medicina Interna. Hospital General Gaudencio González Garza. Centro Médico Nacional La Raza IMSS. México DF. México.

OBJETIVO: Comparar la probabilidad de supervivencia acumulada en una cohorte de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) atendidos en primer y tercer niveles.

PACIENTES Y MÉTODO: En el Departamento de Neumología del Centro Médico Nacional La Raza (México DF) se efectuó un estudio de cohortes en 87 enfermos de 114 con diagnóstico confirmado de EPOC. Todos entraron en un programa de actividad física y educacional de 6 meses; se les efectuaron pruebas diagnósticas recomendadas por la American Thoracic Society para la EPOC y se formaron 2 grupos: grupo A, formado por 44 pacientes atendidos en el tercer nivel, y grupo B, compuesto por 43 pacientes atendidos en el primer nivel. El seguimiento se llevó de 1993 a 2001. En todos se contabilizaron las exacerbaciones, los ingresos hospitalarios, el tiempo de ejercicio, la estancia hospitalaria y las defunciones o abandono del estudio. Anualmente se realizaron pruebas de la función respiratoria. Se analizaron la mortalidad anual y total, la distribución por sexos, los años potenciales de vida perdidos, la edad media de fallecimiento y la probabilidad acumulada de supervivencia.

RESULTADOS: No hubo diferencia entre las características poblacionales ni iniciales. Ambos grupos mostraron un declive de la función respiratoria, aunque fue menor en el grupo A (volumen espiratorio forzado en el primer segundo del $8,93 \pm 8,72$ frente al $17,71 \pm 2,51\%$; caída anual de la presión arterial de oxígeno de 1,39 frente a 1,95 mmHg). Las exacerbaciones anuales fueron 0,23 frente a 2,07; las hospitalizaciones, 0,06 frente a 0,92, y los días de estancia, 15,76 frente a 17,32. La edad media de fallecimiento fue de 66,12 frente a 60,6; los años de vida perdidos de 13,88 frente a 19,4, y la probabilidad acumulada de supervivencia de 0 frente a 0,224.

CONCLUSIONES: Las razones de las diferencias encontradas son múltiples: mejor control médico, educación para la salud y corresponsabilidad familiar. Estos factores, incluidos en las guías internacionales de la EPOC, deben difundirse al primer nivel de atención.

Palabras claves: EPOC. Supervivencia. Mortalidad.

Correspondencia: Dr. F.G. Rico-Méndez.
Departamento de Neumología. Hospital General Gaudencio González Garza. Centro Médico Nacional La Raza IMSS.
Calzada de las Brujas, 55-II. Edificio Pino, departamento 203. Ex Hacienda Coapa. 14330 Tlalpan. México DF. México.
Correo electrónico: flavior@servidor.unam.mx

Recibido: 25-6-2003; aceptado para su publicación: 16-11-2004.

Survival in a Cohort of Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Comparison Between Primary and Tertiary Levels of Care

OBJECTIVE: To compare the cumulative probability of survival in a cohort of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) attended at primary and tertiary levels of health care.

PATIENTS AND METHOD: A cohort study was carried out at the Department of Pneumology of the Centro Médico Nacional La Raza (Mexico DF) on 87 of the 114 patients with confirmed diagnosis of COPD.

All patients followed a 6-month physical activity and educational program. Patients underwent the COPD diagnostic tests recommended by the American Thoracic Society and were randomized and distributed in 2 groups: Group A had 44 patients who received tertiary care, and Group B had 43 who received primary care. Follow up lasted from 1993 to 2001. Exacerbations, hospital admissions, exercise duration, hospital stay, and death or study abandonment were recorded for all patients. Respiratory function tests were performed annually. Annual and total mortality, distribution by sex, loss in life expectancy, mean age at death, and cumulative probability of survival were analyzed.

RESULTS: No differences were found between the groups in population or initial characteristics. Respiratory function declined in both groups, although the decline was smaller in Group A: mean (SD) forced expired volume in 1 second, $8,93\%$ ($8,72\%$) compared with $17,71\%$ ($2,51\%$) and annual drop in blood pressure of 1.39 mm Hg compared with 1.95 mm Hg. Annual exacerbations were 0.23 in Group A compared with 2.07 in Group B; hospitalizations, 0.06 compared with 0.92, and length of stay, 15.76 days compared with 17.32 days. Mean age at death was 66.12 compared with 60.6; loss of life expectancy was 13.88 years lost compared with 19.4, and the cumulative probability of survival was 0 compared with 0.224.

CONCLUSIONS: There are many reasons for the differences found: better medical management, health education, and family involvement at the tertiary level. These factors, included in international COPD guidelines, must be incorporated into primary health care.

Key words: COPD. Survival. Mortality.

Introducción

En la actualidad la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un grave problema de salud pública y destaca entre las enfermedades crónicas degenerativas y neoplásicas debido al alto coste de su atención, que implica: *a)* incremento de la demanda de atención tanto ambulatoria como hospitalaria; *b)* consumo de fármacos y oxígeno, y *c)* la invalidez que produce, lo que a su vez da lugar a absentismo laboral, años de vida perdidos y mortalidad. Se ha calculado que llegará a ser la tercera causa de defunción y la quinta por incapacidad en el año 2020. Para mejorar la atención de este problema se ha recurrido a diversas medidas, como cambios en el estilo de vida, medicamentos nuevos y desarrollo de guías de diagnóstico y tratamiento¹⁻³. Los resultados obtenidos hasta el momento no han sido satisfactorios, ya que la incidencia, prevalencia y mortalidad van en aumento, lo que ha llevado a proponer otros enfoques de carácter preventivo para el manejo de la enfermedad, como las campañas masivas de educación formal e informal, que hacen hincapié en los factores de riesgo implicados, dirigidas tanto al sector sanitario como a la población general, para mejorar el conocimiento de la enfermedad y propiciar la toma de mejores decisiones por parte del enfermo, de la familia y del personal de atención a la salud⁴.

El objetivo de este estudio es comparar el tratamiento de los pacientes con EPOC en el ámbito especializado y en el primer nivel de atención, dado que un tratamiento racional y una buena educación para la salud en estos pacientes se han asociado con la posibilidad de mejorar la probabilidad acumulada de supervivencia, disminuir el número de exacerbaciones, hospitalizaciones, días de estancia hospitalaria y deterioro funcional. Se han estudiado estos factores y sus implicaciones para diversas variables como las alteraciones funcionales y los años de vida potencialmente perdidos.

Pacientes y método

Este estudio se ha realizado en el Departamento de Neumología del Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza, que es un centro de referencia para enfermedades respiratorias de difícil control. Tiene una población flotante debido al proceso de remisión y contrarremisión con las unidades de primer y segundo niveles de atención a las que brinda apoyo.

Pacientes

En el último trimestre de 1992 se valoró a 146 pacientes con sospecha diagnóstica de EPOC. Todos ellos fueron tratados por especialistas neumólogos en el área de consulta externa de la unidad. El diagnóstico de EPOC se efectuó conforme a los criterios para diagnóstico y tratamiento propuestos por la American Thoracic Society⁵. De la población accesible, en 114 se confirmó la sospecha diagnóstica y se les invitó a participar; de ellos, aceptó un total de 87 pacientes.

El protocolo de estudio fue aprobado por los comités hospitalarios de investigación y ética correspondientes. Antes de que los pacientes firmaran la carta de consentimiento informado en la visita inicial dentro del programa, se les proporcionó una explicación amplia de qué es la EPOC, sus factores de riesgo, historia natural, el tratamiento que seguirían, el motivo de la investigación, su duración y objetivos.

El proceso educativo se llevó a cabo en 3 sesiones y se dividió en 3 partes. La primera era de carácter informativo, con el fin de que el paciente y el familiar conocieran la enfermedad y los diversos factores que la generan, así como las medidas preventivas y terapéuticas que se requerirían para su control. La información se complementaba con material impreso que hiciera más comprensible el proceso patológico. La segunda estaba relacionada con la administración de medicamentos tanto por vía oral como inhalatoria; se indicaba la forma correcta de inhalación, incluyendo la sincronización y la utilización de espaciadores. En la última se recalca la trascendencia del ejercicio de bajo impacto (caminata), se indicaba cómo y cuándo incrementarlo, además de la necesidad de combinarlo antes y después con ejercicios que mejoraran el intercambio de gases y produjeran sensación de relajación (movilidad diafragmática).

Entre las recomendaciones sobre el tratamiento se recalcó la necesidad de tomar la medicación prescrita por el médico, evitar la automedicación y mantenerse en estrecho contacto con los investigadores para resolver cualquier duda. Para este efecto se les proporcionó el número telefónico de la unidad y de un localizador. Asimismo se dejó muy claro que tenían la libertad de abandonar el estudio en cualquier fase de la investigación sin detrimento en su atención médica. Una vez que se contestaron a satisfacción las dudas, se les asignó el tratamiento determinado por el especialista, utilizando como base broncodilatadores beta-agonistas, oxigenoterapia, ejercicios respiratorios y actividad física (caminata de bajo impacto) durante por lo menos 30 min diarios, sólo limitada por los síntomas que presentaran. Durante 6 meses se les citó bimestralmente y se pidió que en cada visita lo acompañara el familiar que acudía al proceso educativo. Al involucrar a un familiar en el proceso educativo se buscó que las actividades se desarrollaran correctamente y a la vez contar con una persona que permitiera supervisar y controlar el cumplimiento del programa, tanto farmacológico como de ejercicio físico.

Durante ese semestre, los pacientes que presentaban alguna exacerbación de la enfermedad acudían directamente al investigador que atendía cada caso. Una vez estabilizados, se repitieron los estudios y los pacientes se dividieron de forma aleatoria en 2 grupos de tratamiento⁶.

Mediciones

Durante el período de investigación a todos los pacientes se les realizó una espirometría anual para cuantificar la capacidad vital forzada, el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV₁), la presión arterial de oxígeno y la de anhídrido carbónico. Asimismo se determinaron el tiempo de caminata, el número de exacerbaciones y de hospitalizaciones, incluyendo los días de estancia en el hospital. Cuando el paciente no acudía a las visitas, se intentaba localizarle a través de una llamada telefónica o se realizaba una visita domiciliaria para determinar la causa.

Para la evaluación de las constantes funcionales se utilizó en primera instancia un espirómetro tipo Vitalograph, y a partir de 1995 un Flow Mate previamente calibrado. Los valores se correlacionaron con los valores normales propuestos por la American Thoracic Society en 1991⁷, Goldman y Beclake⁸ en 1959, y Cotes y Hall⁹ en 1970. Para el análisis de gases en sangre se empleó un gasómetro modelo IL-120.

Para evaluar el impacto que tenía la atención diferenciada de los pacientes con EPOC se determinaron las siguientes variables: mortalidad anual y total, distribución por sexo, tasa de mortalidad en edad productiva, tasa de mortalidad posnatal, años de vida potencialmente perdidos, edad media de fallecimiento y probabilidad de supervivencia acumulada.

Intervención

El grupo A, constituido por 44 pacientes de ambos sexos, continuó bajo control en la clínica específica de EPOC, en el

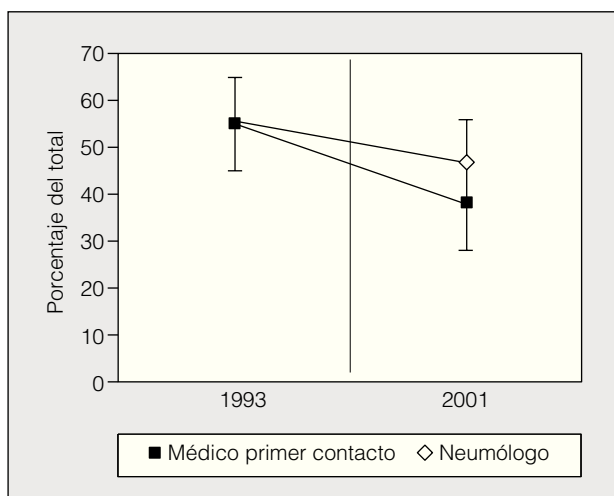


Fig. 1. Tendencia en el declive del volumen espiratorio forzado en el primer segundo.

tercer nivel de atención, con visitas trimestrales a fin de determinar el seguimiento de las indicaciones. En caso de que presentaran algún problema tenían la libertad de hablar por teléfono y, en su caso, acudir al Departamento de Urgencias. Anualmente se repetía la evaluación de las constantes clínicas/funcionales. A los pacientes del grupo B (n = 43) se les informó de que continuarían el tratamiento en su unidad médica de primer nivel de atención, de que debían acudir a consulta según las indicaciones del médico que les trataba y de que se les realizaría una revisión

TABLA I
Características demográficas y clínicas

	Grupo A (n = 44)	Grupo B (n = 43)	p
Edad media \pm DE (años)	56,9 \pm 12,1	57,8 \pm 7,99	NS
Varones/mujeres	23/21	27/16	NS
Años de diagnóstico, media \pm DE	11,27 \pm 3,44	9,04 \pm 3,56	NS
Antecedente de tabaquismo	34 (77%)	31 (72%)	NS
Oxígeno suplementario	5 (11,36%)	8 (18,6%)	NS
Clasificación GOLD			
IIb	30 (68%)	29 (67%)	NS
III	14 (32%)	14 (33%)	NS

DE: desviación estándar. GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease; NS: no significativo.

TABLA II
Características espirométricas y clínicas una vez conseguida la estabilización

	Grupo A	Grupo B	P
FEV ₁	55 \pm 8,72	54,97 \pm 9,16	NS
PaO ₂	54,95 \pm 5,02	53,69 \pm 4,61	NS
PaCO ₂	31,72 \pm 5,29	32,53 \pm 6,84	NS
Caminata (min)	33,75 \pm 9,89	23,6 \pm 5,9	< 0,05
Exacerbaciones	4,38 \pm 0,92	4,23 \pm 0,92	NS
Hospitalizaciones	2,22 \pm 0,56	2,39 \pm 0,65	NS
Días de estancia hospitalaria	28,34 \pm 7,32	32,09 \pm 6,79	< 0,05

Los datos se expresan como media \pm desviación estándar. FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PaO₂: presión arterial de oxígeno; PaCO₂: presión arterial de anhídrido carbónico; NS: no significativo.

en el departamento anualmente a fin de determinar su evolución y, en su caso, modificar la medicación. Asimismo, se les indicó que acudieran a su médico de familia o al hospital de segundo nivel correspondiente cuando presentaran incremento de los síntomas o algunas manifestaciones clínicas que les hicieran pensar que su cuadro se agravaba.

Seguimiento

Se realizó un seguimiento anual de los pacientes de 1993 a 1998, y cada 2 años hasta 2001, año en que la población decreció de forma importante y se dio por terminado el estudio.

En el primer semestre, todos los pacientes entraron en un programa de acondicionamiento físico que consistía en una caminata inicial de 30 min diarios, limitada a los síntomas que presentarían. La actividad fue progresiva y libre durante el período de estudio¹⁰.

Análisis estadístico

Para describir a la población de estudio y comparar los grupos, se utilizó la prueba de la t de Student para las variables con distribución normal (gaussiana) y la de la χ^2 para las variables con distribución no normal (no gaussiana). Para el análisis de probabilidad condicionada de muerte, de vida y supervivencia acumulada se usaron las tablas de vida de Kaplan-Meier. Se consideró que una diferencia era estadísticamente significativa con un valor de $p < 0,05$ ¹¹.

Resultados

Las características de la población estudiada se muestran en las tablas I y II. No hubo diferencias significativas entre los 2 grupos al inicio del estudio. Los pacientes presentaban una obstrucción del flujo aéreo de moderada a grave y dentro de la clasificación II y III de la GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease)¹².

Aspectos funcionales respiratorios e intercambio de gases

Durante el período de estudio, se observó una disminución sostenida del FEV₁ en ambos grupos. Sin embargo, fue menor en el grupo A, con una disminución media (\pm desviación estándar) del 8,93 \pm 8,72%, frente al 17,71 \pm 2,51% del grupo B, lo que equivale a una pérdida anual de 41,25 frente a 76,25 ml por año, respectivamente ($p < 0,05$) (fig. 1). Situación similar se observó en la concentración de la presión arterial de oxígeno, que experimentó una caída promedio de 1,39 frente a 1,95 mmHg por año ($p < 0,05$) (fig. 2), lo que se traduce en un incremento de 28,3 frente a 20 min de tolerancia al ejercicio (fig. 3).

Cambios asistenciales

Como puede observarse en las figuras 4 y 5, se apreció una tendencia a la disminución del número de exacerbaciones (-2,07 frente a -0,23) y de hospitalizaciones (-0,92 frente a -0,06), con un descenso del número medio de días de estancia hospitalaria (-17,34 frente a -15,76) en los grupos A y B, respectivamente.

Estadísticas vitales

El control a través del tiempo demostró la mayor mortalidad en los primeros niveles de atención a los 3 años de haberse separado los grupos, tendencia que continuó

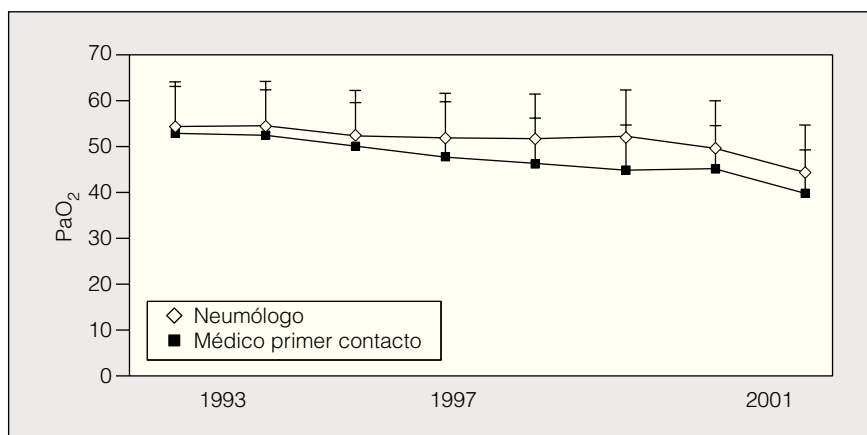


Fig. 2. Comportamiento de la presión arterial de anhídrido carbónico.

a lo largo del estudio. La edad media de fallecimiento fue de 60,6 años, frente a 66,12 años en los controlados en el ámbito hospitalario. En cuanto al sexo, predominaron los varones (relación varón:mujer de 1,35:1). Los fa-

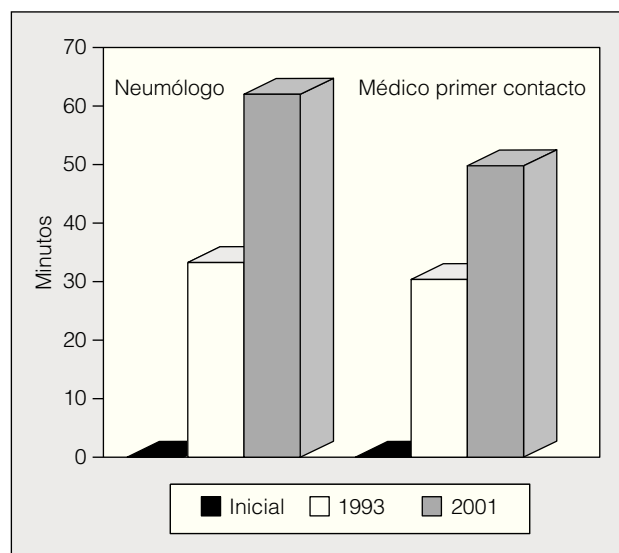


Fig. 3. Incremento en la tolerancia al ejercicio.

llecimientos se produjeron sobre todo en la etapa post-productiva de la vida, con un total de 17,83 años perdidos como promedio. Los pacientes controlados en el primer nivel fueron los que más años de vida perdieron (19,4 frente a 13,88 años en los atendidos en el ámbito hospitalario), con una diferencia de 5,52 años más de supervivencia. Entre las causas de muerte predominaron la infección respiratoria aguda, la insuficiencia respiratoria crónica exacerbada y el *cor pulmonale* crónico descompensado, complicaciones cardiorrespiratorias frecuentes en esta entidad.

La suma total de años perdidos se elevó a 499 años, con una disminución muy significativa en el grupo controlado en el tercer nivel, que alcanzó una ganancia de 277 años (tabla III). En cuanto a la probabilidad de supervivencia acumulada se encontró una diferencia en el mismo sentido, que se iniciaba a partir del segundo año, con tendencia a aumentar conforme pasaban los años hasta alcanzar su máximo nivel al final de estudio (fig. 6) ($p < 0,001$).

Discusión

La transición epidemiológica observada en México es producto de la disminución de la mortalidad infantil y de las enfermedades infecciosas, lo que ha incremen-

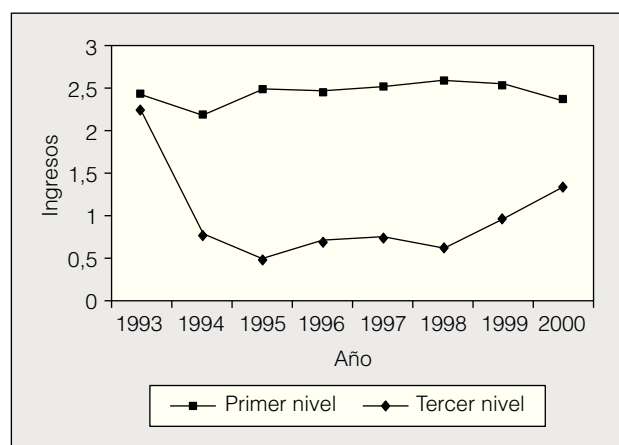


Fig. 4. Promedio de hospitalizaciones por nivel de atención.

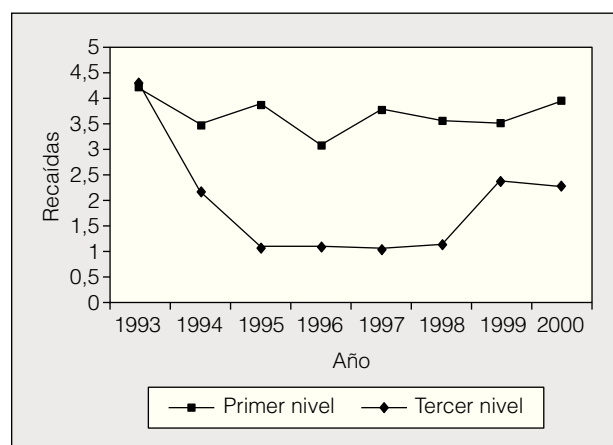


Fig. 5. Promedio de exacerbaciones por nivel de atención.

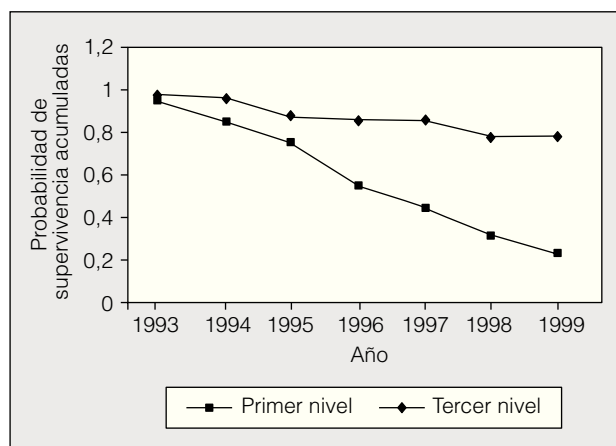


Fig. 6. Probabilidad de supervivencia acumulada.

TABLA III
Estadísticas vitales

	Médico especialista	Médico general	Total
Muertes	8	20	28
Sexo			
Masculino	5	13	18
Femenino	3	7	10
IM	185	166	180
APVP	111	388	499
EMMT	66,12	60,6	62,17
PAPVP	13,88	19,4	17,83
TP	250	800	461
TPP	142	363	390

IM: índice de masculinidad; APVP: años potenciales de vida perdidos; EMMT: edad media de muerte temprana; PAPVP: promedio de años potenciales de vida perdidos; TP: tasa de productividad $\times 1.000$; TPP: tasa de posproductividad $\times 1.000$.

tado la esperanza de vida al nacer y la de los pacientes con enfermedades crónicas degenerativas, entre las que destacan la cardiopatía coronaria, los cánceres asociados al consumo de tabaco y la EPOC, todas ellas de gran impacto mundial pero con la característica de ser prevenibles.

La tendencia ascendente y sostenida de la EPOC queda patente en los siguientes datos: en 1994 había cerca de 14 millones de pacientes con el diagnóstico de bronquitis crónica y 2,208 millones diagnosticados de enfisema; un año más tarde, la EPOC era la causa de 16 millones de visitas médicas (9,3 millones más que en 1985) y motivo de 553.000 hospitalizaciones, y se situaba como la cuarta causa de muerte en Estados Unidos con una tasa de 54,7/100.000 en varones de raza blanca, de 42,5 en varones de raza negra y de 31,4 y 15,6 en mujeres de raza blanca y negra, respectivamente¹³.

Según datos del National Heart, Lung and Blood Institute estadounidense, entre el 4 y el 6% de la población adulta presenta manifestaciones indicativas de EPOC, y se estima que dentro de 20 años la enfermedad pulmonar se encontrará entre las causas con mayor carga económica en el mundo, con una tasa creciente de hospitalizaciones y visitas médicas, y con un coste superior a los 14.000 millones de dólares¹⁴.

En el presente trabajo se observó una pérdida de 41,25 ml/año, que entraría dentro del declive "casi normal" de los pacientes en control por el especialista. Sin embargo, la cifra se eleva casi al doble (76,25 ml/año) entre los atendidos en el primer nivel de atención. El abandono del tabaquismo, el control de los síntomas, la disminución de las exacerbaciones y del número de hospitalizaciones fueron los factores que permitieron un declive menos acentuado, situación acorde con lo mencionado por Rijcken y Britoon en un estudio longitudinal¹⁵, en el que la disminución media fue de 7 a 33 ml/año. Este descenso puede ser resultado no sólo del hábito tabáquico, sino de la suma de los procesos infecciosos recurrentes del tracto respiratorio inferior, dato que han respaldado los estudios llevados a cabo en el Reino Unido por el Medical Research Council en 1996¹⁶, en los cuales se demostró que las manifestaciones clínicas, en concreto la tos productiva, influyen notablemente en la pérdida de la función pulmonar.

Las características clínicas definitorias de las exacerbaciones de la EPOC ya han sido documentadas previamente¹⁷, y su control tiene diferentes puntos de interés y trascendencia no sólo para el paciente, sino también para los hospitales y la sociedad, ya que si disminuye su frecuencia se mejora considerablemente la calidad de vida de los pacientes y se reduce el coste de atención que genera. En el presente trabajo, el control especializado llegó a disminuir en un 57% el número de recidivas y en un 39% el total de días de estancia hospitalaria. La EPOC normalmente genera una fuerte demanda hospitalaria y el 60% de estas visitas están producidas por un grupo reducido de pacientes (12,2%) catalogados de alto consumo y caracterizados por la edad avanzada, un mayor grado de obstrucción y una mayor hipoxemia; este grupo precisa una media de $4,1 \pm 2,2$ atenciones médicas por año, con un promedio de 2 ingresos y 7 días de estancia hospitalaria, ocupa aproximadamente el 10% del total de ingresos hospitalarios para una tasa de hospitalización de 216/100.000 habitantes-año y de 450 visitas/100.000 habitantes-año en el departamento de urgencias¹⁸.

En el estudio de Miravittles et al¹⁹ la media de visitas médicas fue de 5,1 por año, la de visitas al especialista de 0,85 y la de exacerbaciones de 1,9 en pacientes con obstrucción de leve a moderada; la duración media de la estancia hospitalaria fue de 8,9 días. En 1988, en la ciudad de Valencia²⁰, la duración media de estancia hospitalaria fue de 8,1 días en 350 pacientes con EPOC.

La progresión de la enfermedad está determinada por la causa que produce la exacerbación y por el grado de insuficiencia respiratoria, que en nuestros casos estaba catalogada de moderada a grave, lo que originó un alto número de ingresos, situación acorde con lo mencionado por Connors et al²¹ en su estudio sobre 1.016 pacientes, en quienes la cifra media de la presión arterial de oxígeno fue de 50 mmHg. Además, son el sustrato de la muerte de los pacientes, entre otras variables, como publicaron en 1997 Zielinski et al²² en un estudio transversal sobre 215 enfermos. Así pues, las exacerbaciones y la insuficiencia respiratoria son los factores más importantes que deberán de ser atendidos a fin de disminuir el número de defunciones por esta entidad.

En otro estudio llevado a cabo en 135 pacientes que ingresaron en el hospital por descompensación de la enfermedad y a los que se realizó un seguimiento de 3 años, se observó el predominio del sexo masculino (96%); la edad media era de 72 años y la estancia promedio en el primer ingreso fue de 13 días. Al concluir el estudio, el 47,4% de los pacientes había fallecido y la mortalidad fue del 13,4, el 22 y el 35,6% al año, a los 2 y a los 3 años, respectivamente²³. La mortalidad a los 3 años es similar a la observada por nosotros en los pacientes no atendidos por el especialista (46,51%). La tasa publicada por Fernández Pérez et al²⁴ a los 7 años es del 38%, cifra mayor a la de nuestros pacientes controlados por el neumólogo, en quienes la mortalidad fue del 18,18% a los 10 años, gracias a un control estricto de la enfermedad.

En el presente estudio se observó que la edad promedio de muerte temprana en ambos grupos fue similar. Sin embargo, hubo una diferencia sustancial, que se eleva hasta en un 300% más, en el total de años potenciales de vida perdidos en los pacientes controlados por médicos no especialistas, además de un incremento 3 veces mayor en la tasa de supervivencia acumulada. Estos datos llaman la atención a la luz del contexto internacional: en Italia, en 1990 se perdió un total de 38.000 millones de días, cifra que se calculó que se incrementaría en un 81% para el año 2002 (de 38.000 a 69.000 millones), y las enfermedades no transmisibles sufrirán un incremento del 18,8% (del 40,9 al 59,7%).

En cuanto a los casos de EPOC, se calcula que experimentarán un incremento del 300% entre los años 1990 y 2020, de modo que de 4.400 millones se pasará a 14.700 millones. Este espectacular incremento se debe en gran medida al consumo de tabaco, que en términos de días perdidos se ha relacionado con un aumento esperado del 346%^{25,26}.

Si bien es cierto que cuando iniciamos nuestro programa aún no se entendía cómo en la actualidad la hoy denominada rehabilitación respiratoria, en este proyecto siempre se consideró que el entrenamiento muscular era capaz de mejorar la capacidad oxidativa muscular de los pacientes con EPOC y de incrementar su capacidad de ejercicio, lo cual contribuye a mejorar su estado biopsicosocial y a una más pronta reintegración a la actividad laboral. Los resultados de la caminata fueron satisfactorios, ya que se logró incrementar la tolerancia al ejercicio a casi el doble de la que los pacientes tenían al principio, situación que se observó en ambos grupos de tratamiento. Nuestra actitud se ve avalada por el Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) que, en el documento titulado: "Normativa sobre rehabilitación respiratoria"²⁷, indica que la valoración del paciente pulmonar crónico va más allá de la obtención de una mejoría de las pruebas de función respiratoria y debe tender hacia su integración en la vida social. Los resultados actuales demuestran una mayor efectividad sobre el control tanto de las recidivas como de los síntomas y sobre la capacidad del ejercicio.

Otra medida que ofrece resultados satisfactorios y contribuye a disminuir el coste económico que genera la EPOC es la educación médica y poblacional, que parte de la siguiente premisa: al mejorar su conocimiento

sobre la enfermedad, el paciente tiende a tener una mayor disciplina y a cumplir mejor el tratamiento. Si bien la educación por sí misma no altera la dinámica del FEV₁, el hecho de que disminuyan las exacerbaciones y el número de hospitalizaciones incrementa la calidad de vida y ayuda a disminuir el declive del flujo aéreo.

Los resultados obtenidos en la presente investigación son positivos para la intervención realizada en el departamento y se deben en gran medida a la implantación de clínicas específicas para el tratamiento de las diversas entidades respiratorias que aquejan a nuestra población. Nuestra clínica de la EPOC, con más de 15 años, refleja a través de este estudio su alta efectividad. Los resultados de un primer programa similar se publicaron en 1990 con relación al tratamiento del asma²⁸; en dicho artículo se concluía que las clínicas específicas para el tratamiento de la EPOC eran fundamentales para disminuir las readmisiones hospitalarias y que los programas se sustentan en el conocimiento de la enfermedad tanto por parte del paciente como del médico, en una estrecha relación entre ambos y en una confianza absoluta en la medicación. Una década más tarde, las virtudes de este procedimiento se vieron confirmadas en el estudio de Sans-Torres et al²⁹ publicado en el año 2001. Tras un seguimiento de 3 años de 124 pacientes con una edad media de 69 ± 7 años, FEV₁ del 35 ± 12%, presión arterial de oxígeno de 54,6 ± 8 mmHg y presión arterial de anhídrido carbónico de 49 ± 6 mmHg, disminuyó de 14,2 días por paciente a 8,1 y el número de visitas a urgencias pasó de 2,06 a 1,5. Los autores concluyen que el manejo de los pacientes en una consulta monográfica (clínica) es una herramienta efectiva, pues permite disminuir el número de ingresos, la estancia hospitalaria y las visitas a urgencias independientemente de la gravedad de la enfermedad del paciente.

Los problemas observados con el personal de primer contacto fue que no se ajustaron a estos estándares, lo cual repercutió en los resultados obtenidos, por lo que, a pesar de las diversas publicaciones y de los consensos existentes, podemos afirmar que sólo pueden ser de impacto nacional si se abordan y se llevan al médico general con una amplia información y conocimiento de la enfermedad, con lo cual se puede lograr una mejor calidad de vida, un incremento de las tasas de supervivencia, un menor número de años perdidos y un menor coste de atención.

Nuestro departamento, a través de la clínica de EPOC, está implementando un programa "extramuros" para la atención domiciliaria de la EPOC en pacientes con alto riesgo e incapacidad funcional grave. Se trata de una forma de tratamiento que ya se realiza en España y que consiste en la asistencia domiciliaria por personal experto con el objetivo de reducir la estancia media hospitalaria y el número de reingresos hospitalarios, así como mejorar la calidad de vida y la satisfacción del paciente³⁰.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hurd SS. International efforts directed at attacking the problem of COPD. *Chest*. 2000;117 Suppl:336-8.
2. Rico-Méndez FG, Vázquez SB, Díaz V, Barquera S, Múgica JJ. Uso y abuso de la prescripción de oxígeno domiciliario en un Centro Médico Nacional de Salud Pública de México. *Rev Med IMSS*. 2003;41:473-80.

RICO-MÉNDEZ FG, ET AL. SUPERVIVENCIA EN UNA COHORTE CON EPOC.
ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE EL PRIMER Y TERCER NIVELES DE ATENCIÓN

3. Sullivan S, Elixhauser A, Buist S, Luce BR, Eisenberg J, Weiss K. National asthma education and prevention program. Working group report on the cost effectiveness of asthma care. *Am J Respir Crit Care Med.* 1996;154 Suppl:84-95.
4. Anthonisen N. *Epidemiology and Lung Health Study.* *Eur Resp Rev.* 1997;45:202-5.
5. American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma. *Am Rev Resp Dis.* 1987;136:225-44.
6. Hulley S, Cummings S. *Diseño de la investigación científica.* Barcelona: Doyma; 1993. p. 216.
7. American Thoracic Society Statement. Lung function testing: selection of reference values and interpretative strategies. *Am Rev Resp Dis.* 1991;144:1202-18.
8. Goldman HI, Beclake M. Respiratory function tests: normal values at medium altitudes and the prediction of normal results. *Am Rev Tuberc.* 1959;79:454-67.
9. Cotes JE, Hall AM. The transfer factors, for the lung: normal values in adults. En: Arcangeli P, editor. *Normal values for respiratory function in man.* Torino: Panminerva Medica; 1970. p. 327-43.
10. Ferguson GT, Cherniack R. Management of chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med.* 1993;328:1017-22.
11. Norman G, Streiner D. *Bioestadística.* Barcelona: Harcourt; 2000. p. 187-94.
12. National Heart, Lung and Blood Institute- World Health Organization Global Strategy for Diagnosis Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD). September 2000.
13. Hurd S. The impact of COPD on lung health worldwide: epidemiology and incidence. *Chest.* 2000;117 Suppl:1-4.
14. National Heart Lung and Blood Institute. *Morbidity and mortality: 2000 chart book on cardiovascular, lung, and blood disease.* Bethesda: National Institute of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. 2000.
15. Rijcken B, Britoon J. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J.* 1998;7:41-73.
16. Medical Research Council. Value of chemoprophylaxis for chronic bronchitis. *Br Med J.* 1966;1:1317-22.
17. Camargo CA. The relationship between COPD exacerbation and other outcomes. *Eur Resp Rev.* 2002;82:9-10.
18. Soler JJ, Sánchez M, Latorre M, Alamar J, Román P, Perpiña M. Impacto asistencial hospitalario de la EPOC. Peso específico del paciente con EPOC de alto consumo sanitario. *Arch Bronconeumol.* 2001;37:375-81.
19. Miravittles M, Murio C, Guerrero T. Dafne Group. Factors associated with increased risk of hospital admission in a cohort of ambulatory COPD. *Eur Resp J.* 2000;16 Suppl:31.
20. Informe Lasist. Impacto en estancias por diferencias de estancias medias. Valencia: Conselleria de Sanitat i Consum. Generalitat Valenciana; 1998.
21. Connors AF, Dawson NV, Thomas C, Harell FE, Desbiens N, Fulkerson WJ. Outcomes following acute exacerbation of severe chronic obstructive lung disease: The SUPPORT Investigation. *Am J Respir Crit Care Med.* 1996;154:959-67.
22. Zielinski J, MacNee W, Wedzicha J. Causes of death in patient with COPD and chronic respiratory failure. *Monaldi Arch Chest.* 1997;52:43-7.
23. Almagro P, Calbo E, Ochoa de Echegüen A, Barreiroi B, Quintana S, Heredia JL. Mortality after hospitalization for COPD. *Chest.* 2002;121:1441-8.
24. Fernández Pérez ML, Otero GI, Blanco M, Montero MC, Valiño P, Hernández V. Comorbilidad y mortalidad en pacientes con EPOC. XXXIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. La Coruña, España. Junio 2001. *Arch Bronconeumol.* 2001;37 Supl 1:10-1.
25. Peto R, López A, Boreham J, Thun M, Heath C. Mortality from tobacco in development countries: indirect estimation from national vital statistic. *Lancet.* 1992;339:1268-78.
26. Murray C, López A. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet.* 1997;349:1498-504.
27. Grupo de Trabajo de la SEPAR. Normativa sobre rehabilitación respiratoria. *Arch Bronconeumol.* 2000;36:257-74.
28. Mayo P, Richman J, Harris W. Results of a program to reduce admission for adult asthma. *Ann Intern Med.* 1990;112:864-71.
29. Sans-Torres J, Domingo C, Solá J, Marín A. Efectividad de una consulta monográfica para pacientes con EPOC evolucionado. *Arch Bronconeumol.* 2001;37:14.
30. Antoñana JM, Sobradillo V, De Marcos D, Chic JB, Galdiz JB, Iriberrí M. Programa de altas precoces y asistencia domiciliaria en pacientes con exacerbación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma bronquial. *Arch Bronconeumol.* 2001;37:489-94.