

EPOC

PARTICIPACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN ANCESTRAL AMERINDIA/ EUROPEA EN LA SUSCEPTIBILIDAD GENÉTICA A EPOC. EL MESTIZO MEXICANO COMO MODELO PARA LATINOAMÉRICA

G. Pérez-Rubio¹, R. Falfán-Valencia¹, A. Ramírez-Venegas¹, A. Camarena¹, R. Sansores¹ y J.C. Fernández-López²

¹INER. ²INMEGEN. México D.F.

Introducción: Las variaciones genéticas determinan niveles de susceptibilidad y severidad a enfermedades como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC); en hispanos existe bajo riesgo de padecerla y mejor función pulmonar en comparación con no hispanos; la prevalencia en la Ciudad de México (población con alto componente amerindio) es de 7,8%, la más baja en Latinoamérica. En México existen diferencias en el componente ancestral (amerindio/europeo); dicha heterogeneidad genética debe ser considerada en la identificación de factores genéticos de susceptibilidad, severidad y farmacogenómica de la EPOC. El objetivo del presente estudio es identificar marcadores genéticos asociados en población con alto componente caucásico en comparación con población con alto componente amerindio.

Material y métodos: 299 pacientes con EPOC (EP) y 531 fumadores sin EPOC (FS); mestizos mexicanos, ≥ 30 años, fumadores y/o exfumadores, ≥ 10 cpd, ≥ 10 años. Se diseñó un microarreglo de genotipificación con 1536 polimorfismos de un solo nucleótido (SNPs); 1285 asociados a EPOC y 251 marcadores informativos de ancestría. La caracterización del componente ancestral y estructura poblacional fue realizada mediante Eigensoft 4.2 y Structure 2.3.4; modelo de mestizaje sin uso de ajuste a la inferencia, empleando 4 poblaciones de referencia ($K = 4$). La asociación genética se realizó por regresión logística mediante PLINK.

Resultados: Se identificaron 118 individuos con componente caucásico $\geq 60\%$ (CEU), 51 EP y 67 FS; y 712 con componente amerindio $\geq 60\%$ (AME), 248 EP y 464 FS. El grupo FS de CEU consume mayor cantidad de cigarrillos vs el resto de los subgrupos; ambos subgrupos AME tienen $> FEV1/FVC$. Existe mayor cantidad de SNPs asociados ($-\log p$) en el grupo AME vs CEU, en cromosoma 19 se encuentran señales más intensas ($p \geq 1^{-2}$ a 1^{-10}). 3 SNPs con valor de p más significativo se encuentra en el grupo AME y el valor de OR es menor con respecto al grupo CEU.

Conclusiones: Existen variantes en genes que codifican proteínas del metabolismo de la nicotina (y otros) en población mestiza mexicana que contribuyen a la baja prevalencia de la EPOC en México, sobre todo en población con alto componente amerindio.

LA EXPRESIÓN DE LA PROTEÍNA SECRETORA DE CÉLULAS CLUB (CC16) EN EL EPITELIO DE LAS VÍAS AÉREAS SE REDUCE EN PACIENTES CON EPOC Y EN RATONES EXPUESTOS AL HUMO DEL CIGARRILLO

M. Laucho Contreras, F. Polverino, M. Divo, V. Pinto-Plata, B. Celli y C.A. Owen

Departamento de Medicina. División de Medicina Pulmonar y Cuidados Críticos. Brigham & Women's Hospital. Escuela de Medicina de Harvard. Boston. EEUU.

Introducción: La proteína secretora de la célula Club 16 (antes llamada célula clara) (CC16) es un factor clave en el mantenimiento de las vías aéreas en el epitelio normal. Se ha encontrado que los niveles plasmáticos de CC16 se reducen en pacientes con EPOC, pero el mecanismo subyacente no se conoce. Nuestro objetivo fue comprobar si la exposición del epitelio de las vías respiratorias al humo del cigarrillo (HC) se traduce en la pérdida de expresión CC16.

Material y métodos: Este es una investigación básica, experimental. Se utilizó inmunotinción para determinar la expresión de CC16 en las vías aéreas en 6 no fumadores sanos y 6 fumadores sanos con espirometría normal; 7 pacientes con EPOC leve-moderado (L-M), y 6 pacientes con EPOC severo o muy severo (S-MS). Se marcaron para CC16 secciones de pulmón de ratones C57BL/6 de tipo salvaje expuestos a aire ambiente (AA) vs 3 o 6 meses de exposición a HC. La expresión de CC16 se cuantificó y reportó como unidades de fluorescencia corregidas por unidad de superficie del epitelio de las vías aéreas (pixels 2), en proporción de los controles. Un valor de $p < 0,05$ fue considerado estadísticamente significativo.

Resultados: La expresión CC16 en las vías aéreas está reducida en pacientes con EPOC y esto se correlaciona inversamente con la severidad de la enfermedad. En los ratones, la expresión de CC16 se reduce con el humo del cigarrillo. Estos resultados indican que la expresión CC16 en el epitelio de las vías aéreas podría ser un marcador sensible de lesión pulmonar inducida por el humo de cigarrillo.

Conclusiones: La expresión CC16 en las vías aéreas está reducida en pacientes con EPOC y esto se correlaciona inversamente con la severidad de la enfermedad. En los ratones, la expresión de CC16 se reduce con el humo del cigarrillo. Estos resultados indican que la expresión CC16 en el epitelio de las vías aéreas podría ser un marcador sensible de lesión pulmonar inducida por el humo de cigarrillo.

LA PROTEÍNA SECRETORA DE LA CÉLULA CLUB 16 (CC16) PROTEGE CONTRA EL DESARROLLO DE ENFISEMA DESPUÉS DE LA EXPOSICIÓN AL HUMO DE CIGARRILLO EN UN MODELO MURINO DE EPOC

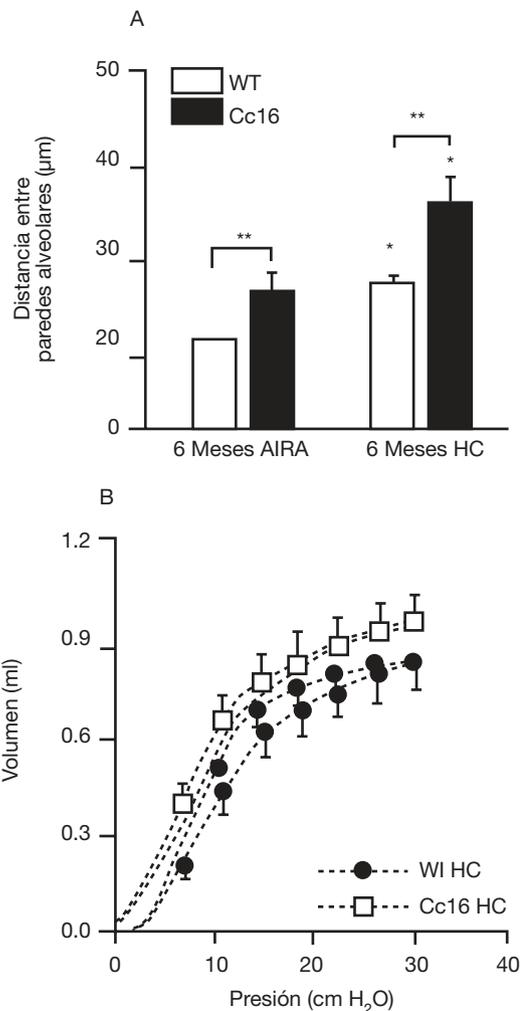
M. Laucho Contreras, F. Polverino, K. Gupta, M. Divo, V. Pinto-Plata, B. Celli y C.A. Owen

Departamento de Medicina. División de Medicina Pulmonar y Cuidados Críticos. Brigham & Women's Hospital. Escuela de Medicina de Harvard. Boston. EEUU.

Introducción: Los niveles séricos de la proteína secretora de la célula Club 16 (anteriormente célula clara) (CC16) están disminuidos en los pacientes con EPOC y esto se relaciona con la velocidad de descenso del VEF₁. Nuestro objetivo es probar en un modelo murino de EPOC el papel de CC16 en el desarrollo de enfisema.

Material y métodos: Este es una investigación básica, experimental. Ratones de genotipo salvaje (WT) y deficientes de Cc16 (Cc16^{-/-}) fueron expuestos a humo de cigarrillo (HC) o a aire durante 6 meses, luego la función pulmonar se midió utilizando un ventilador mecánico. El enfisema se evaluó en secciones de pulmón con tinción de Gill, midiendo el valor promedio de la intercepción lineal alveolar (distancia media entre las paredes alveolares) con un software de morfometría. Los valores de p se calcularon utilizando una prueba de suma de rangos Mann-Whitney. Un valor de $p < 0,05$ fue considerado estadísticamente significativo.

Resultados: Los ratones Cc16^{-/-} expuestos al aire tenían aumentado significativamente el tamaño del espacio alveolar en comparación con los ratones WT expuestos al aire. La exposición de ratones al HC durante 6 meses indujo el desarrollo de enfisema en los dos genotipos, sin embargo en los ratones Cc16^{-/-} expuestos a HC el aumento del tamaño alveolar fue mayor en comparación con los ratones WT expuestos a HC (fig. 1A; * $p < 0,05$ comparando el mismo genotipo y ** $p < 0,05$ comparando la misma condición experimental). La mecánica respiratoria mostró que hubo un desplazamiento a la izquierda en las curvas presión-volumen en los ratones Cc16^{-/-} expuestos a HC en comparación con ratones WT expuestos a HC (fig. 1B; * $p < 0,05$). Así mismo, la compliance fue significativamente mayor en los ratones Cc16^{-/-} expuestos a HC ($0,0961 \pm 0,00028$ vs $0,0833 \pm 0,00019$ ml/cm de H₂O, $p = 0,001$).



Conclusiones: CC16 juega un papel protector contra el desarrollo de enfisema ante la injuria pulmonar crónica inducida por HC en un modelo murino de EPOC.

PARTICIPACIÓN DE VARIANTES GENÉTICAS EN AAT EN LA SUSCEPTIBILIDAD Y GRAVEDAD DE EPOC EN POBLACIÓN MESTIZA Y AMERINDIA DE MÉXICO

R. Falfán-Valencia, G. Pérez-Rubio, L.O. Jiménez, A. Ramírez-Venegas, A. Juárez, J. Reséndiz, S. Zoreque, A. Camarena, G. Galicia y R. Sansores

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. México D.F. México.

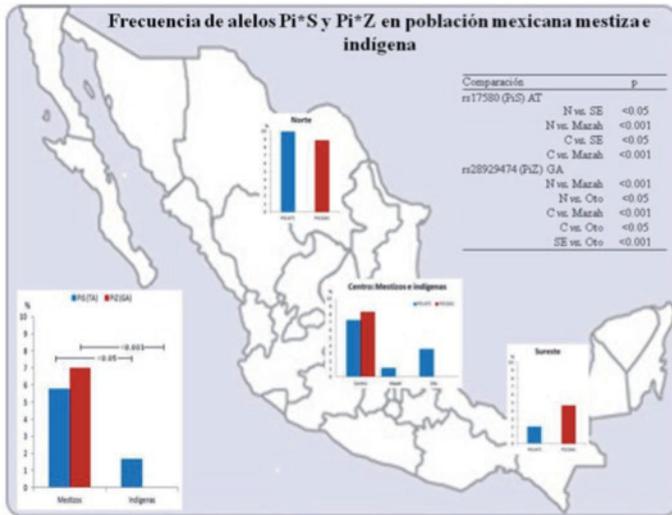
Introducción: La EPOC es una enfermedad compleja, con cierto componente genético, particularmente la deficiencia de alfa-1 antitripsina (AAT), codificada por el gen SERPINA1, con gran cantidad de variantes polimórficas; PiS (rs17580) y PiZ (rs28929474) son de deficiencia grave y se asocian con alto riesgo a EPOC. Se desconoce su frecuencia en poblaciones latinoamericanas, que poseen diferentes grados de mestizaje entre europeo y amerindio.

Objetivos: Establecer si existe asociación entre los polimorfismos rs17580 y rs28929474 y EPOC en mexicanos mestizos; así como la frecuencia de las variantes en población mestiza y amerindia de México.

Material y métodos: 1,695 participantes; Casos/controles: 851 fumadores, 372 con EPOC (EP) y 479 sin EPOC (FS). Estudio poblacional: 484 mexicanos mestizos (MM) en 3 regiones, Norte (N) = 111, Centro

(C) = 179, Sureste (SE) = 194; 360 indígenas de 2 poblaciones: 276 mazahuas (Mazah) y 81 otomíes (Oto). Se genotipificaron las variantes por PCR en tiempo real. Análisis estadístico: EpiInfo 7.1.3.0.

Resultados: El rs28929474 GA (PIZ) se asocia al riesgo (tabla); diferencias significativas en GOLD I y IV en la frecuencia de ambos genotipos heterocigotos ($p < 0,05$). La distribución poblacional difiere al comparar MM de manera "total" que al hacerlo de manera regional ($p < 0,05$ a $< 0,001$, fig.).



Genotipo	EP (n = 372)		FS (n = 479)		p	OR	IC95%
	n	%	n	%			
rs17580							
TT	338	90,86	447	93,32			
TA	34	9,14	32	6,68			
AA	0	0,00	0	0,00			
rs28929474							
GG	364	97,85	477	99,58			
GA	8	2,15	2	0,42	2,47-2	5,2418	1,1064-24,8328
AA	0	0,00	0	0,00			

PI*S (E [Glu] → 264 → V [Val]) (rs17580 A/T; alelo menor: A). PI*Z (E [Glu] → 342 → K [Lys]) (rs28929474 G/A; alelo menor: A).

Conclusiones: Factores genéticos en AAT/SERPINA1 se asocian al riesgo y gravedad de la EPOC. La evaluación de la contribución al riesgo debe realizarse de forma regional; de manera similar en poblaciones latinoamericanas con diferente contribución ancestral europea/ameindia.

EMPLEO DE SECUENCIACIÓN DIRECTA EN EL PROMOTOR DE IL6 EN LA IDENTIFICACIÓN DE ALELOS DE SUSCEPTIBILIDAD Y GRAVEDAD EN EPOC

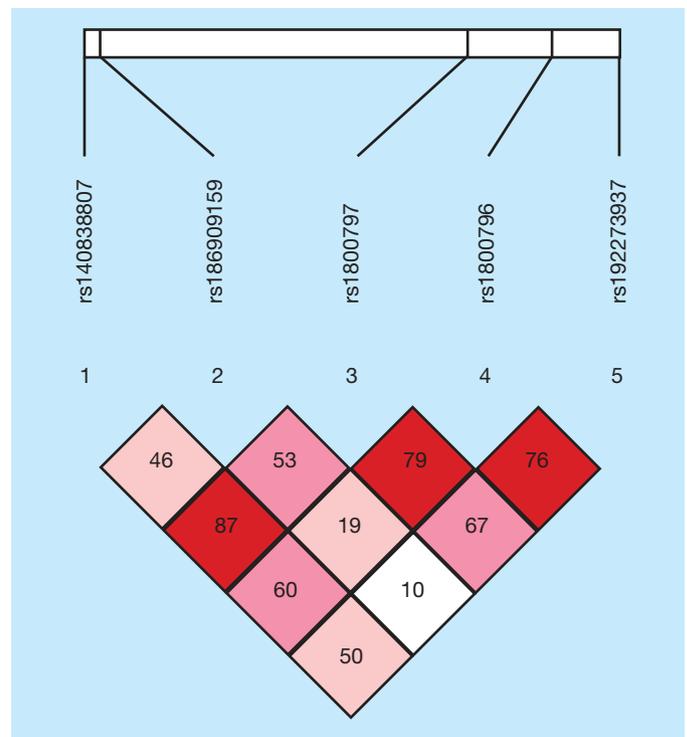
R. Falfán-Valencia, J. Reséndiz, A. Ramírez-Venegas, A. Camarena, N. Navarrete, M.I. Vargas y R. Sansores

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. México D.F.

Introducción: El principal factor de riesgo ambiental a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es la exposición crónica al humo de cigarro, solo entre 15-20% de los fumadores la desarrollan, sugiriendo la participación de factores genéticos de susceptibilidad. Se ha demostrado asociación de polimorfismos tipo SNP en genes involucrados en la inflamación entre estos IL6; no obstante la susceptibilidad genética no es atribuible a un solo polimorfismo, si no a conjuntos de estos.

Material y métodos: Se incluyeron 165 pacientes con EPOC (EP), y 166 fumadores sin EPOC (FSE). La región génica fue de la base -1 a -666 en el gen IL6. La determinación de los perfiles genéticos fue realizada por secuenciación bidireccional semi-automatizada. Se emplearon los software sequencing analysis v5.4, sequencher v5.1. Los haplotipos ($r^2 > 0,8$) con Haploview v4.2. El análisis estadístico con EpiInfo 6.04.

Resultados: El perfil genético 3 se encuentra aumentado en el grupo de casos, al estratificar por grado GOLD, se encontró diferencia al comparar los grados menos severos vs FSE (tabla); adicionalmente se determinaron 5 SNPs, de los cuales el rs140838807 ($p = 0,0206$, OR = 1,85, IC95% = 1,09-3,16) y rs1800797 ($p = 0,0273$ OR = 0,60 IC95% = 0,38-0,95) se encontraron con diferencias significativas; se determinó un haplotipo entre ambos SNPs (fig.); no obstante no existe asociación entre dicho haplotipo y la enfermedad.



Haplotipos formados

Frecuencias de perfiles genéticos en IL6 y su asociación con gravedad GOLD

Perfil IL6	EP		FSE		pY	OR	IC95%
	n = 165	Frec	n = 166	Frec			
1	45	0,27	53	0,32	0,0194	2,39	1,14-5,23
2	41	0,25	43	0,26			
3	28	0,17	13	0,08			
4	17	0,10	22	0,01			
6	12	0,07	11	0,06			
5	9	0,05	9	0,32			
Otros	13	< 5	15	< 6			
GOLD I+II							
n = 94		Frec	n = 166	Frec	0,0016	3,39	1,51-7,56
1	22	0,23	53	0,32			
2	17	0,18	43	0,26			
3	21	0,22	13	0,08			
4	12	0,12	22	0,01			
5	5	0,05	11	0,06			
Otros	17	< 0,05	20	< 0,06			

Conclusiones: Existe un perfil genético en el promotor de IL6 que se asocia a la susceptibilidad genética de EPOC, así como a grados de menor severidad, el cual a su vez está compuesto por SNPs que individualmente también muestran asociación.

EFFECTO INMUNOREGULADOR DEL ROFLUMILAST

M.I. Vargas Rojas, H. Solleiro Villavicencio, R. Hernández Zenteno, A. Ramírez Venegas, O. Pérez Bautista, A. Ziga Martínez, R. Quintana Carrillo, F. Dueñas Morales y R. Sansores Martínez

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México. México.

Introducción: El roflumilast es un fármaco que inhibe a las fosfodiesterasas 4, produciendo un efecto antiinflamatorio y fue desarrollado para el tratamiento específico de la inflamación crónica en la EPOC, sin embargo, se desconoce su efecto sobre el nivel de citocinas y quimiocinas que participan en la polarización de las subpoblaciones de células T CD4⁺. El objetivo de este trabajo fue determinar si el roflumilast es capaz de reducir la concentración de citocinas y quimiocinas que participan en la polarización de células T CD4⁺ en pacientes con EPOC.

Material y métodos: Se incluyó a 22 pacientes con diagnóstico de EPOC según los criterios de GOLD, candidatos al tratamiento con roflumilast (bronquitis, tos y flemas, exacerbadores frecuentes). Se tomaron muestras de sangre periférica, una muestra basal y otra 8 semanas después del tratamiento. Se cuantificaron citocinas y quimiocinas en el suero por Luminex, y se cuantificaron las subpoblaciones de células TCD4 por citometría de flujo.

Resultados: La edad promedio registrada fue de 67 ± 8 años y todos los sujetos tuvieron una función respiratoria baja (VEF1 28 (18-36)% y CVF 52 (42-75)%). Después del tratamiento con roflumilast, los pacientes mostraron una reducción significativa de citocinas proinflamatorias (IL-1b, IL-6 e IL-17) y quimiocinas (IL-8, eotaxina, IP-10 y MCP-1). Se observó disminución de células Th17 y aumento de células Treg.

Conclusiones: Con este estudio se demuestra que el roflumilast tiene la capacidad en un plazo de 8 semanas es capaz de reducir la concentración de citocinas proinflamatorias (IL-1b, IL-6 e IL-17) y quimiocinas (IL-8, eotaxina, IP-10 y MCP-1). Esto sugiere un cambio en el microambiente que probablemente propicie el desarrollo de ciertos mecanismos de inmunoregulación con disminución de células Th17 y aumento de células Treg.

PERFIL INFLAMATORIO EN LA EPOC SECUNDARIA A LA EXPOSICIÓN AL HUMO DE BIOMASA

H. Solleiro Villavicencio, A. Ramírez Venegas, R. Sansores Martínez, M. Velázquez Uncal, R. Quintana Carrillo, R. Falfán Valencia y M.I. Vargas Rojas

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. México D.F.

Introducción: Tanto el humo de cigarro (TAB) como el de biomasa (BM) provocan la secreción de mediadores proinflamatorios y la activación de células T cooperadoras (Th). Esta respuesta inflamatoria puede llevar al desarrollo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), sin embargo; existen diferencias clínicas que pueden deberse al tipo de respuesta Th predominante. El objetivo de este trabajo es identificar si existen diferencias en las células Th y las citocinas predominantes en los pacientes con EPOC-TAB, EPOC-BM y controles sanos (CS).

Material y métodos: Se reclutaron 20 EPOC-TAB, 17 EPOC-BM y 20 CS. A través de citometría de flujo se hizo la determinación de las subpoblaciones TCD4⁺. Las citocinas séricas se midieron por el sistema Luminex. Las diferencias entre grupos se evaluaron con una prueba de Kruskal-Wallis, y se realizó un análisis post-hoc a través de la prueba de U de Mann Whitney.

Resultados: Las células Th2 predominaron en los pacientes con EPOC-BM (4,2 (3,6-5,4)%) contra 2,5 (1,9-3,2) en EPOC-TAB y 1,2 (0,9-1,5)%

en CS. Se encontró una prevalencia de células Th17 en EPOC-TAB (11,0 (6,7-13,2)%) versus EPOC-BM 3,2 (2,9-3,9)% y CS 0,9 (0,7-1,2). La IL-4 predomina en EPOC-BM, y la IL-6 en EPOC-TAB.

Conclusiones: Estos resultados muestran diferencias en la polarización de células TCD4⁺ y en el perfil de citocinas proinflamatorias en la EPOC-BM y EPOC-TAB; éstas pueden ayudar a comprender ciertas características clínicas observadas en los distintos fenotipos de la EPOC.

EPOC, SÍNTOMAS MATINALES Y GOLD

G. García, M. Bergna, C. Gaitán y L. Larrateguy

CENASMA La Plata. CEMER Vicente López. Hospital Interzonal de Agudos Pte. Perón-Avellaneda. Centro Privado de Medicina Respiratoria. Paraná. Argentina.

Introducción: La evaluación de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica ha dado un cambio en las últimas décadas con la incorporación de valoraciones subjetivas de los pacientes. Una de las variables estudiadas más recientemente es la percepción de los síntomas durante las primeras horas del día. Desde el año 2011 y posteriormente la actualización del 2013, el documento GOLD ha propuesto una nueva clasificación de la EPOC. La siguiente cohorte tuvo por objetivo establecer la prevalencia de los síntomas matinales en los diferentes grupos GOLD 2011.

Material y métodos: Estudio prospectivo, multicéntrico, observacional. Fueron incorporados pacientes EPOC asistidos por consultorio externo a los cuales se les realizó espirometría pre y post broncodilatador, CAT, MRC, se registraron las exacerbaciones previas en el último año y se completó un cuestionario de síntomas matinales.

Resultados: Fueron incorporados 209 sujetos con diagnóstico previo de EPOC, edad 64 ± 9 años, 66% sexo masculino, fumadores actuales 68 (32%) y VEF1 post BD% 58 ± 21. Ciento nueve pacientes (52,1%) refirieron padecer síntomas matinales, 27% de los sujetos pertenecían al Grupo A, 45% al Grupo B, 40% al Grupo C y 76,3% al Grupo D. Respecto a la severidad, 13,2% eran GOLD I, 49,4% GOLD II, 70,4% GOLD III y 78,6% GOLD IV (R2 = 0,922). En el Grupo A el síntoma matinal más frecuente fue la tos (100%), en el Grupo B la tos y el catarro (96 y 81%), en el grupo C la disnea leve (75%) y en el Grupo D la tos, el catarro y la disnea moderada a severa (93, 81 y 82% respectivamente).

Conclusiones: En nuestro estudio hemos concluido que la presencia de síntomas matinales ocurre en casi la mitad de los pacientes EPOC y la misma se incrementa con el empeoramiento de la enfermedad.

CARACTERIZACIÓN Y MORTALIDAD DE PACIENTES CON EPOC Y NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD GRAVE

F. Arancibia, J. Cerda, M. Valdés y L. Soto

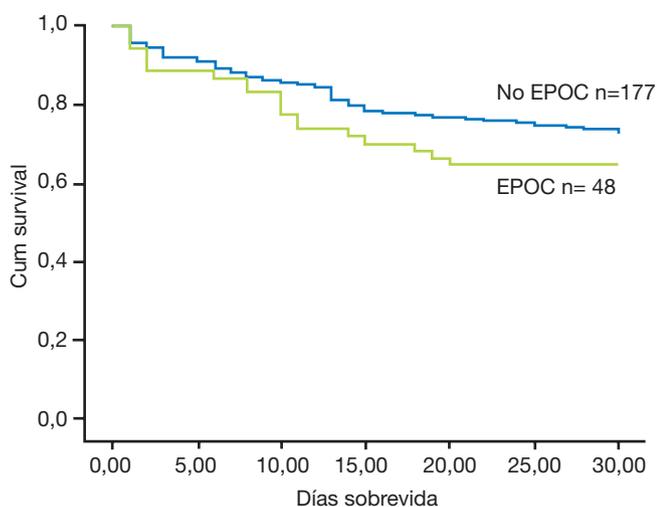
Servicio de Medicina Respiratoria y UCI del Instituto Nacional del Tórax y Clínica Santa María. Santiago de Chile.

Introducción: En pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) la principal comorbilidad es la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Sin embargo, hay información contradictoria con respecto al impacto que tiene esta comorbilidad en la mortalidad. Objetivo: Caracterizar a los pacientes con NAC grave y EPOC, y determinar cuál es el impacto de la EPOC en la mortalidad de estos pacientes.

Material y métodos: Se estudiaron en forma prospectiva y consecutiva a todos los casos de NAC en inmunocompetentes adultos que in-

gresaron a la UCI del Instituto Nacional del Tórax entre enero 1999 y diciembre del 2006. Se registraron datos demográficos, comorbilidades, Apache II, exámenes radiológicos, de laboratorio y microbiológicos, complicaciones, estadía hospitalaria y mortalidad. Se realiza un análisis comparativo entre los pacientes con y sin EPOC. Los resultados son expresados como promedios \pm DE, se utilizó para variables continuas la prueba de t-Student, y para variables categóricas la prueba de chi-cuadrado o prueba de Fisher. El nivel de significación se estableció en 0,05. Para análisis de sobrevida se utilizó la curva de Kaplan-Meier.

Resultados: Fueron incluidos 225 pacientes con NAC grave de los cuales 48 (21,3%) presentaban EPOC (VEF1 = 868 ± 231 ml, $37 \pm 14\%$). Los pacientes con EPOC comparados con aquellos no EPOC tenían mayor edad (65 ± 10 vs 54 ± 19 años, $p < 0,0001$), mayor puntaje Apache II (22 ± 6 vs 17 ± 7 , $p < 0,0001$) y PaCO₂ más elevada (66 ± 31 vs 45 ± 19 mmHg, $p < 0,0001$). La ventilación no invasiva (VNI) y la ventilación mecánica (VM) se utilizó con mayor frecuencia en los pacientes con EPOC. La estadía en la UCI y en el hospital y la mortalidad en UCI fue similar en ambos grupos (23% vs 21%, $p = 0,78$; OR: 1,12; IC95% 0,52-2,39). La curva de sobrevivencia de Kaplan-Meier (mortalidad a 30 días) no muestra diferencias significativas (Log rank 0,610; $p = 0,435$).



Conclusiones: Los pacientes con EPOC y NAC grave tienen mayor edad, Apache II más elevado, mayor utilización de VM y VNI comparado con los pacientes no EPOC. No obstante, la estadía hospitalaria y la mortalidad en UCI y hospitalaria a 30 días no presenta diferencias significativas.

INFORME ANTROPOLÓGICO SOBRE LAS PERCEPCIONES Y EXPERIENCIAS DE PACIENTES CON EPOC EN TORNO A LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

G. García, V. Pistorio, M. Bergna y M. Prina

PROYECTO SCALE: Servicios de Neumonología Hospital R. Rossi-La Plata y Hospital Cetrángolo-Vicente López. Argentina.

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) altera en forma significativa la calidad de vida de los pacientes que la padecen. Un aspecto muy importante en los pacientes con EPOC es la imposibilidad de llevar a cabo las actividades de la vida diaria (AVD). El proyecto SCALE tiene como objetivo el establecer una herramienta que evalúe el desempeño de las AVD en pacientes EPOC.

Objetivos: Identificar las actividades de la vida diaria que afectan a la autonomía de los pacientes con EPOC, independientemente de la severidad de la enfermedad.

Material y métodos: Se realizaron dos grupos focales (GF). El primero se llevó a cabo en el Hospital Rossi de La Plata, participaron 10 pacientes (6 hombres y 4 mujeres) con un diagnóstico de EPOC leve-moderado (GOLD I-II). El segundo GF se realizó en el Hospital Cetrángolo de Vicente López, participaron 10 pacientes (7 hombres y 3 mujeres) con EPOC severo (GOLD III-IV). A su vez, se realizaron entrevistas a 6 pacientes (3 mujeres y 3 hombres), 2 con EPOC leve, 1 moderado, 1 severo y 2 con EPOC muy severo.

Resultados: Respecto a la deambulacion, la dificultad en caminar y en subir escaleras fue lo que surgió con más frecuencia. Las dificultades en relación al caminar variaron entre no poder hacerlo de forma ligera o sin detenerse a tener que parar. Ducharse, lavarse la cabeza y cortarse las uñas fueron las más referidas respecto al aseo mientras que en vestido, ponerse/sacarse medias, zapatos y prendas superiores e inferiores. En movilidad funcional, manipular objetos por encima del nivel de los hombros, transportar elementos de uso cotidiano dentro de la casa, entrar y salir de la cama fueron las más citadas. Por último, en cuidados relacionados con la medicación, el preparar la misma fue la citada. En referencia a la dificultad para realizarlas, los pacientes más severos refirieron que las AVD las hacen más lentas o por pasos, es decir que modificaron la forma de hacer la tarea y/o requieren de ayuda, o simplemente dejaron de hacerla.

Conclusiones: La posibilidad de identificar las actividades de la vida diaria que afectan a la independencia de los pacientes con EPOC, nos permite arribar a una visión que nos informa acerca del impacto de esta enfermedad en su calidad de vida. Así mismo a través de las tareas cotidianas resultantes podemos determinar qué tipo de requisitos biomecánicos se encuentran limitados y a partir de esta identificación, tomarlos como objetivos de trabajo en los programas de rehabilitación de estos pacientes.

EXPERIENCIA SOBRE EL MANEJO DE LA EPOC

J.A. González, R. Rojas Mendiola, G. Redolfi y S. Saborido

División Neumonología. Hospital Enrique Tornú. Buenos Aires. Argentina.

Introducción: Analizar características, factores de riesgo y etiología de las reagudizaciones de la EPOC en pacientes internados en la División Neumonología.

Material y métodos: Revisión de registros de pacientes en el periodo de julio 2010 a junio 2013, seleccionando aquellos con diagnóstico de EPOC reagudizado. Se buscaron antecedentes, historia de exacerbaciones previas, uso de medicación habitual y rescates bacteriológicos.

Resultados: Durante este período se internaron 1.190 pacientes, 279 con diagnóstico de EPOC reagudizado (23,4%). Edad media: 65,4 años, mediana: 65 años, rango: 36 a 87 años. El 67% sexo masculino. En el 10,8% se realizó el diagnóstico de EPOC durante la internación. Las comorbilidades más frecuentes: HTA 49,10%, diabetes 13,62%, insuficiencia cardíaca 12,54%, IAM previo 10,39%, depresión 10,04%, reflujo gastroesofágico 9,32%, hipertensión pulmonar 7,89%. El 50,4% continuaban fumando al momento de su internación. Hubo una mayor prevalencia en aquellos que tenían un VEF1

Conclusiones: La EPOC es una patología altamente prevalente y está asociada a otras patologías por lo que requiere un manejo integral. Es importante indicar vacunación antigripal y vacuna anti-neumocócica como medidas para disminuir el número de casos, además de promover la educación para evitar el contagio de infecciones respiratorias; como asimismo recomendar la cesación del hábito tabáquico.

EFFECTOS CLÍNICOS DE UN PROGRAMA DE INCENTIVO DE ACTIVIDAD FÍSICA APOYADO CON CONTADORES DE PASOS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

L. Mendoza, P. Horta, J. Espinoza, N. Balmaceda, M. Aguilera, A. Castro, O. Díaz y N.S. Hopkinson

Sección de Neumología. Hospital Clínico Universidad de Chile. Santiago de Chile. Chile. Departamento de Enfermedades Respiratorias. Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile. Chile. Royal Brompton Hospital. Londres. Reino Unido.

Introducción: La actividad física diaria está reducida en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) lo que se asocia a una mayor morbimortalidad. La indicación médica de caminar más se ha demostrado poco eficaz y, en nuestro medio, se desconoce el beneficio del uso de los contadores de pasos en la EPOC. El propósito del estudio fue determinar los efectos de un programa de incentivo de la actividad física, de carácter ambulatorio, apoyado con contadores de pasos en pacientes con EPOC.

Material y métodos: Los pacientes reclutados fueron incorporados a un programa de tres meses destinado a aumentar su actividad física, asignados aleatoriamente a dos grupos: en uno el paciente autocontroló su actividad con un contador de pasos (grupo experimental) y en el otro se siguió el manejo habitual (grupo control). Al comienzo y al final del estudio se realizaron las siguientes mediciones: promedio de pasos caminados por día medidos en una semana, espirometría, caminata de seis minutos (C6M), disnea con escala de la Medical Research Council Modificada (mMRC) y calidad de vida mediante cuestionario de Saint George (SGRQ) y COPD Assessment Test (CAT). El estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

Resultados: 102 pacientes con EPOC fueron reclutados de los cuales 97 finalizaron el programa (50 en el grupo experimental y 47 en el grupo control). 60,8% hombres, edad = $68,7 \pm 8,5$ años, VEF1 = $66,1 \pm 19,4\%$ del predicho, VEF1/CVF = $55,2 \pm 9,5\%$. Las mediciones del estudio fueron realizadas por personal ciego a la asignación de los pacientes. En el grupo experimental se observó un incremento significativo en los pasos caminados en la evaluación final en comparación con la basal lo cual no se presentó en el grupo control (3.080 ± 3.254 vs 138 ± 1.950 , $p < 0,001$). También el grupo experimental presentó un incremento significativo en la calidad de vida según SGRQ ($-8,8 \pm 12,2$ vs $-3,8 \pm 10,9$, $p = 0,01$), en el puntaje del CAT ($3,5 \pm 5,5$ vs $0,6 \pm 6,6$, $p = 0,001$) y en la distancia recorrida en la C6M ($12,4 \pm 34,6$ m vs $-0,7 \pm 24,4$ m, $p = 0,02$) lo cual no se observó en el grupo control.

Conclusiones: Un programa de incentivo de actividad física apoyado con contadores de pasos incrementa en forma significativa la actividad física y mejora la calidad de vida de los pacientes con EPOC. Estudio financiado por FONIS, proyecto N°SA10I20022.

VALIDEZ PREDICTIVA DE LAS ESCALAS DECAF Y BAP-65 PARA VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA EXACERBACIÓN AGUDA DE LA EPOC (EAEPOC)

A.R. Bastidas, G.A. Hincapié, A.J. González, J.A. Montaña y A.J. González

Hospital Militar Central. Bogotá. Colombia.

Introducción: El BAP-65 y el DECAF son los puntajes de mayor rendimiento para predecir mortalidad en los sujetos con EAEPOC, se comparo los puntajes de riesgo BAP-65 y DECAF para predecir ventilación mecánica (VM) en estos sujetos.

Material y métodos: Se desarrolló un estudio de cohorte retrospectiva con componente analítico de prueba diagnóstica, requiriéndose 300 sujetos para S: 80%, E: 90% y precisión del 10%. Se incluyeron

pacientes mayores de 40 años con diagnóstico de EAEPOC y tabaquismo > 10 paquetes año, con registro de todas las variables para la construcción de los puntajes de estudio, se excluyeron pacientes con hospitalización en los 30 días previos, estado terminal, IAM y neumotórax. Se construyó la curva ROC para BAP-65 y DECAF para el requerimiento de VM invasiva (VMI) como VM no invasiva (VMNI) en los primeros siete días de la atención. Se comparó las áreas de curvas ROC considerando una p estadísticamente significativa

Resultados: De 907 pacientes se analizaron 304, la mortalidad global fue del 4,3%, la VM se requirió en el 31,9%, la utilización de VMI fue de 13,2% y VMNI del 18,75%, los resultados de los puntajes BAP-65 y DECAF para predecir VM se muestran en las tablas. El área bajo la curva ROC para VM con DECAF fue de 0,90 (IC95%: 0,87-0,94) y para el BAP-65 de 0,64 ($p < 0,0001$), para VMNI con DECAF fue de 0,85 (IC95%: 0,80-0,89) y BAP-65 de 0,57 (IC95%: 0,49-0,65) ($p < 0,001$).

DECAF	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	VPP	VPN	LR+	LR-
0	100	0	0,32	-	1,00	-
1	100	37,2	0,43	1,00	1,59	0
2	90,72	73,91	0,62	0,94	3,48	0,13
3	69,07	92,75	0,82	0,86	9,53	0,33
4	41,24	98,07	0,91	0,78	21,34	0,6
5	9,29	99,52	0,9	0,7	19,21	0,91
6	1,03	100	1,00	0,68	-	0,99

BAP (clase)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	VPP	VPN	LR+	LR-
1	100	0	0,32	-	1,00	-
2	97,94	6,28	0,33	0,87	1,05	0,33
3	56,7	66,18	0,44	0,77	1,68	0,65
4	22,68	93,24	0,61	0,72	3,35	0,83
5	1,03	100	1,00	0,68	-	0,99

Conclusiones: En nuestro estudio encontramos que los puntajes DECAF y BAP-65 se relacionan con la necesidad de VM en pacientes con EAEPOC, en general, el puntaje DECAF es más preciso para predecir VM que el BAP-65. No se declaran conflictos de interés.

ANÁLISIS DE COSTO-EFECTIVIDAD DE GLYCOPIRRONIO FRENTE A COMBINACIÓN DE DOSIS FIJAS (FORMOTEROL + BUDESONIDA, SALMETEROL + FLUTICASONA) Y TIOTROPIO EN EL TRATAMIENTO DE LA EPOC DESDE LA PERSPECTIVA DEL SISTEMA DE SALUD COLOMBIANO

L. Giraldo, E. Karpf, M. Baldwin, M. Kraemer, P. Thuresson, Y. Asukai y A. Olaya

Universidad de La Sabana. Chía Colombia. Novartis Pharma. Basel. Suiza. IMS Health. Basel. Suiza. Novartis de Colombia. Bogotá. Colombia.

Introducción: Estimar la costo efectividad de glycopirronio (una vez al día, antagonista muscarínico de larga acción LAMA), frente a la combinación de dosis fijas (formoterol + budesonida, salmeterol + fluticasona) y tiotropio, para el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) desde la perspectiva del sistema de salud colombiano.

Material y métodos: Un modelo de Markov fue diseñado para simular el curso progresivo de la EPOC basados en los estados de gravedad de acuerdo con la clasificación GOLD 2010 (leve, moderado, severo y muy severo) y como estado absorbente la muerte. Los primeros cuatros estados incluyen la posibilidad de presentar una exacerbación severa o no presentarla. La eficacia fue basada sobre la mejoría inicial en el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1), tomado del meta análisis de estudios publicados para la comparación frente a (formoterol + budesonida y salmeterol + fluticasona) y de un meta-análisis de los estudios clínicos GLOW-1 y GLOW-2 frente a tiotropio. Los ciclos de duración fueron trimestrales a un horizonte de tiempo a 5 años. La tasa de descuento utilizada para costos y beneficios fue del 5% anual. La efectividad se eva-

luó por años de vida ajustados por calidad (AVACs) de acuerdo con la severidad de la EPOC. Los costos sanitarios se obtuvieron de historias clínicas de un hospital universitario de nivel III, y los costos de los medicamentos se tomaron de la base de datos SISMED. El análisis fue realizado desde la perspectiva del tercer pagador (sistema de salud colombiano). Un análisis de sensibilidad probabilístico fue desarrollado (PSA) usando la técnica de Montecarlo.

Resultados: Glycopirronio mostro ser dominante (menos costoso y más efectivo) frente a la combinación de dosis fijas (formoterol + budesonida, salmeterol + fluticasona) y tiotropio por años de vida ajustados con calidad (AVACs) en un horizonte de tiempo de cinco años. El promedio de ahorro frente a formoterol + budesonida y salmeterol + fluticasona y tiotropio fue de COP 1.593.128,1 (USD 822,9), COP 2.366.779,1 (USD 1.222,6) y COP 8.990,6 (USD 4,64), respectivamente. El análisis de sensibilidad probabilístico muestra que en más del 90% de los casos glycopirronio es una alternativa dominante formoterol + budesonida y tiotropio y 5 salmeterol + fluticasona los resultados no fueron concluyentes.

Conclusiones: Los resultados indican que el glycopirronio es una alternativa costo efectiva frente a los otros broncodilatadores de larga acción desde la perspectiva del tercero pagador.

EL ENFISEMA PULMONAR PREDICE LA CAÍDA DE LA CAMINATA DE 6 MINUTOS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

A.A. Díaz, V. Pinto-Plata y O. Díaz

Brigham and Women's Hospital. Boston. EEUU. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago. Chile.

Introducción: La prueba de la caminata de 6 minutos (PC6M) se usa frecuentemente en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) para evaluar su capacidad de ejercicio. En ellos una caída de la PC6M se asocia a un mayor riesgo de hospitalizaciones y muerte. Pese a su importancia pronóstica, el estudio de los factores que predicen una caída clínicamente significativa de la PC6M (> 30 de metros) es limitado.

Objetivos: Explorar determinantes clínicos, fisiológicos y estructurales de la disminución de la PC6M. Hipótesis: que factores fisiológicos y morfológicos predicen una caída significativa de la caminata.

Material y métodos: Evaluamos 140 pacientes fumadores con EPOC (relación VEF1/CVF post-broncodilatador 0,7) durante 2 años con la escala de disnea modificada del Medical Research Council (mMRC), espirometría, volúmenes pulmonares, gasometría y tomografía computarizada de tórax y muslo derecho. Se determinó el porcentaje de enfisema y el área transversal del muslo derecho con software. Los pacientes con una caída clínicamente significativa de la PC6M fueron aquellos que tuvieron una disminución mayor de 30 metros desde la evaluación basal hasta el año 2. Se usó análisis de regresión logística para medir la asociación de factores fisiológicos y morfológicos con la caída de la PC6M. La capacidad predictiva del modelo final se evaluó con el área bajo la curva (ABC).

Resultados: 121 (86%) pacientes completaron el estudio (11 fallecieron y 8 se retiraron) y 47 (39%) de estos 121 tuvieron una caída significativa de la PC6M. En modelos univariados la edad avanzada, la disnea ≥ 2 puntos de la escala de mMRC y un porcentaje alto de enfisema se asociaron con un aumento de la probabilidad de la caída de la PC6M. Por el contrario, valores crecientes de VEF1, PaO₂ y relación capacidad inspiratoria/capacidad pulmonar total se asociaron con una menor probabilidad de la caída de la caminata. El método "stepwise" seleccionó el logaritmo del% de enfisema (razón de odds [OR] 2,37, [intervalo de confianza del 95% 1,22-4,59]; p = 0,01) y la edad (OR 1,06 [1,01-1,11]; p = 0,02) como los mejores predictores de la caída de la PC6M con un ABC de 0,71.

Conclusiones: En pacientes con EPOC, porcentajes elevados de enfisema pulmonar se asociaron con una caída clínicamente significativa de la capacidad de ejercicio.

DIFERENCIAS EN EL IMPACTO SOBRE EL ESTADO DE SALUD ENTRE LA EPOC POR CIGARRILLO Y POR HUMO DE LEÑA

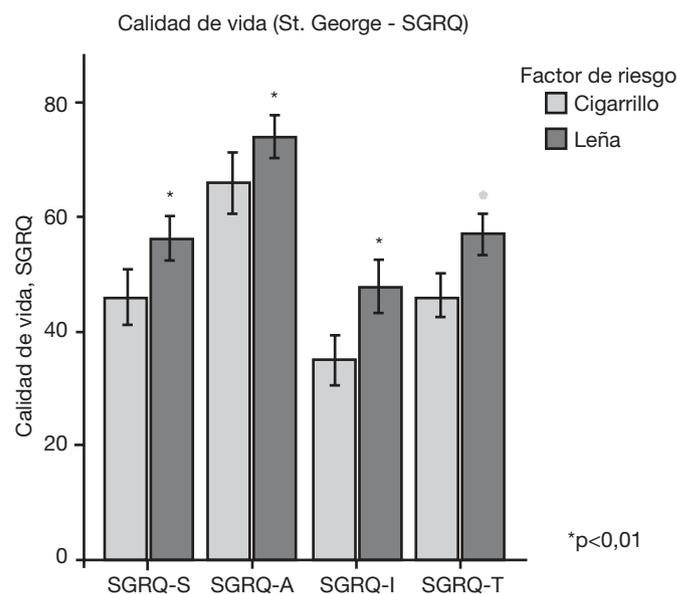
M. González-García, C. Torres-Duque, V. Gómez, I. Perlaza y A. Casas

Fundación Neumológica Colombiana. Bogotá. Colombia.

Introducción: A diferencia de la EPOC por cigarrillo (EPOC-C), en la EPOC por humo de leña (EPOC-L) hay más hiperreactividad bronquial, menor compromiso de la difusión y ausencia de enfisema en TAC. Esperamos diferencias en el impacto de la EPOC sobre el estado de salud de estas pacientes. El objetivo fue comparar la calidad de vida, la capacidad de ejercicio y la disnea entre EPOC-L y EPOC-C.

Material y métodos: Estudio observacional analítico transversal. Pacientes estables con EPOC-C (> 10 paquetes/año) o EPOC-L (> 10 años exposición). Medición de espirometría, DLCO, caminata de seis minutos (C6M), disnea "Baseline Dyspnea Index" (BDI); calidad de vida por St. George (SGRQ), comorbilidad según Charlson. Diferencias de promedios y medianas de muestras independientes.

Resultados: Se incluyeron 138 mujeres, 55% por leña con similar VEF1. En la EPOC-L hubo mayor DLCO, hipercapnia e hipoxemia. No hubo diferencias en Charlson (p = 0,187) o en la C6M (metros caminados, SpO₂, disnea o fatiga por la escala de Borg). En la EPOC-L hubo mayor compromiso de la calidad de vida en el SGRQ (puntuaje total y todos los dominios) (p < 0,01) y mayor disnea BDI-E (p = 0,046) (tabla y fig.).



Comparación entre EPOC por cigarrillo y EPOC por humo de leña

	EPOC-C (N = 62)	EPOC-L (N = 76)	p
VEF1,%	59,8 ± 13,1	63,1 ± 11,5	0,116
DLCO%	56,8 ± 15,4	69,2 ± 22,3	< 0,001
PaCO ₂ , mmHg	34,4 ± 4,4	36,2 ± 3,8	0,008
PaO ₂ , mmHg	52,6 ± 6,4	49,9 ± 6,6	0,009
BDI (Baseline Dyspnea Index)-E	2,0 (2,0-3,0)	2,0 (1,0-2,0)	0,046
C6M,% predicho	75,0 ± 16,7	70,6 ± 18,4	0,144
SpO ₂ ejercicio%	77,7 ± 7,0	79,0 ± 5,8	0,229

Conclusiones: Con un mismo grado de severidad de obstrucción, las mujeres con EPOC-L tienen mayor compromiso del estado de salud que las de EPOC-C demostrado por el mayor compromiso de la calidad de vida y la mayor disnea, sin diferencias en la C6M o las comorbilidades.

GLICOPIRRONIO ES SEGURO Y BIEN TOLERADO EN PACIENTES CON EPOC MODERADA A SEVERA EN COMPARACIÓN CON PLACEBO Y TIOTROPIO

E.M. Kerwin¹, A.D. D'Urzo², A.V. Pino³, T. Overend⁴ y P. Goyal⁵

¹Instituto de Investigación Clínica del Sur de Oregón. PC. Medford. OR. EEUU. ²Departamento de Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad de Toronto. Ontario. Canadá. ³Departamento Médico y de Asuntos Regulatorios. Novartis Argentina S.A. Argentina. ⁴Centro de Investigación de Novartis en Horsham. Horsham. Reino Unido. ⁵Novartis Pharma AG. Basilea. Suiza.

Introducción: Glicopirronio es un anticolinérgico de larga duración (LAMA, por sus siglas en inglés) inhalado una vez al día para el tratamiento de mantenimiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Presentamos el perfil de seguridad de glicopirronio en estudios clínicos de fases II y III.

Material y métodos: La base de datos de seguridad de glicopirronio incluye a las poblaciones de seguridad agrupadas (2436 pacientes) de los estudios de fase II (A2205, A2207 y A2208) y fase III (GLOW 1 a 3); incluyendo tratamiento con glicopirronio 50 µg vía el dispositivo Breezhaler®, placebo y tiotropio 18 µg con marca expuesta utilizando el dispositivo HandiHaler® durante 26 a 52 semanas.

Resultados: La incidencia general de eventos adversos (EA) con glicopirronio (58,2%) y placebo (54,4%) fue menor que con tiotropio (74,2%). Las discontinuaciones de tratamiento debido a eventos adversos fueron menores con glicopirronio (5,9) que con placebo (7,1%) y tiotropio (7,5%). En < 2% de todos los pacientes se produjeron casos de boca seca; las infecciones del tracto urinario ocurrieron en < 2% de los pacientes que recibían glicopirronio en comparación con el 6% de los pacientes que recibían tiotropio. La frecuencia de eventos adversos severos (EAS) fue similar con glicopirronio (8,2%) y placebo (8,6%) y en un mayor porcentaje con tiotropio (15,0%). Los porcentajes de los principales eventos adversos cardiovasculares descritos fueron similares con glicopirronio (0,4%) y placebo (0,3%) y numéricamente mayores (1,1%) con tiotropio. Se reportaron 14 muertes (principalmente respiratorias/cardiovasculares) de las cuales 7 fueron en pacientes que recibían glicopirronio, 5 en pacientes que recibían placebo y 2 con tiotropio. Ninguna de las muertes fue considerada por el investigador como relacionada con la medicación del estudio.

Conclusiones: En los pacientes con EPOC de moderada a severa, glicopirronio es bien tolerado con un perfil de seguridad similar al del placebo y tiotropio.

PREVALENCIA DE VIRUS RESPIRATORIOS EN LA EXACERBACIÓN INFECCIOSA DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

A. Ramírez Venegas, P. Paulín Prado, M. Velázquez Uncal, R. Hernández Zenteno, F. Flores Trujillo, L. Ochoa Coutiño, R. Quintana y R.H. Sansores

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER). Distrito Federal. México.

Introducción: La etiología viral de las Exacerbaciones Infecciosas (EE) en la EPOC no ha sido descrita en mexicanos.

Objetivos: Describir la prevalencia de virus respiratorios y las características clínico-fisiológicas de pacientes con EE, del INER.

Material y métodos: De diciembre 2012 a febrero 2014 se realizó un estudio descriptivo, transversal y analítico. Se reclutaron 142 pacientes consecutivos con EPOC; un grupo con EE grave o leve y un grupo control estable (NE). Se les realizó hisopado nasofaríngeo al inicio de la exacerbación y cuando fueron a la consulta en el grupo NE. Se interrogó de forma intencional la presencia de sintomatología de enfermedad similar a influenza (ESI): un síntoma respiratorio y uno sistémico.

Se usó el método por Anyplex II 16 para PCR en tiempo real para detectar 16 virus respiratorios. Análisis estadístico: estadística descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión de acuerdo a la variable y comparaciones.

Resultados: Se incluyeron 81 pacientes con EE; 41 (51,90%) con exacerbación grave que requirió hospitalización y 38 (48,10%) con exacerbación leve. La edad promedio fue de 72 ± 10, con antecedente de tabaquismo 55,55% (n = 45), biomasa 32,09% (n = 26) y mixto 12,34% (n = 10). No hubo diferencia en la etiología de virus de acuerdo al tipo de exacerbación. La prevalencia de virus respiratorios en los pacientes con EE fue de 40,4% vs 9,61% en NE; p = 0,04. Los virus más frecuentemente aislados fueron: Rinovirus 9,92% (n = 13), Influenza 5,34% (n = 7), Parainfluenza 5,34% (n = 7), Coronavirus 3,05% (n = 4). Hubo más exacerbadores frecuentes en los EE que en el grupo NE (66,67% vs 43,10%), p = 0,006. El antecedente de vacunación para vacuna anti-influenza fue de 76 (56,72%) y para neumococo 60 (44,78%), p = NS. La función pulmonar fue similar en ambos grupos con un VEF1 promedio de 42 ± 22 para el grupo EE y de 43 ± 24 en NE. En la tabla se compara las características de los EE de acuerdo a aislamiento o no de virus.

Características clínicas y funcionales de los pacientes en pacientes exacerbados con infección viral positiva vs negativa

Variable	EE virus aislado	EE virus negativo	p
FEV1, %	42 ± 23	42 ± 22	0,93*
Exacerbación grave (%)	16 (48,48)	25 (54,35)	0,60
Síntomas de ESI (%)	32 (96,97)	30 (66,67)	0,001**
Rinorrea hialina (%)	21 (63,64)	15 (33,33)	0,008*
Congestión nasal (%)	10 (30,30)	6 (13,33)	0,06
Disnea (%)	31 (93,94)	37 (82,22)	0,12**

Conclusiones: La prevalencia de virus en EE en pacientes mexicanos es alta, principalmente causada por rinovirus. En las exacerbaciones infecciosas se debe de pensar en etiología viral, en igual forma que consideramos a las bacterias.

ANÁLISIS DEL IMPACTO PRESUPUESTAL DE MOMETASONA/FORMOTEROL PARA LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) EN COLOMBIA

J. Pavia, E.V. Lemos, M. Huang, S. Bagga, M. Restrepo y F. Lozano

MSD Colombia-EEUU.

Introducción: El objetivo de esta investigación fue desarrollar un análisis del impacto presupuestal para los años entre 2013 y 2017 con la introducción de mometasona/formoterol en el sistema de salud de Colombia. Este análisis estima las implicaciones financieras de del uso de la mometasona/formoterol en los pacientes mayores de 40 años con EPOC.

Material y métodos: Usando la perspectiva del sistema de seguridad social se diseñó un modelo de impacto presupuestal para determinar el efecto de la introducción de mometasona/formoterol sobre los recursos del sistema de salud. Este modelo se ha realizado de acuerdo con las directrices y recomendaciones aplicadas para estos estudios, teniendo en cuenta la población objetivo específico, la perspectiva de estudio y horizonte temporal. La información clínica y epidemiológica se obtuvo de la literatura médica disponible (guías colombianas) y los costos se obtuvieron del manual tarifario nacional SISMED (Sistema de Información de Precios de Medicamentos) para el año 2013. El análisis de costos se realizó en dos escenarios: con y sin descuento; usando una tasa constante de 3% para los años estudiados. La robustez de los resultados se analizó mediante un análisis sensibilidad univariado.

Resultados: Los costos netos anuales (2013-2017) con la inclusión de mometasona/formoterol fueron \$88.044; \$88.044; \$88.045; \$88.045 y \$88.046 millones de pesos colombianos. El impacto del presupuesto total de la utilización de mometasona/formoterol (sin descuento) en

un período de 5 años es de \$11.750 (11 millones de pesos colombianos aproximadamente). El análisis de sensibilidad se enfocó sobre el impacto total en el presupuesto y su relación con la adherencia de las combinaciones de dosis fijas.

Conclusiones: Los resultados del análisis del impacto del presupuesto evidencia que la inclusión de la mometasona/formoterol en el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en comparación con otros FDC tiene el potencial de reducir los costos totales del presupuesto en el sistema de salud colombiano.

GASTO DE BOLSILLO DE PACIENTES AMBULATORIOS CON EPOC QUE ASISTEN A UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

R. Fernández, D. Martínez, L. Gochicoa, G. Casas, A. Ramírez, R. Sansores, D. Cano y C. Sancho-Figueroa

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México. México.

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad a nivel mundial. En pacientes ancianos es una fuente importante de gasto en salud. Lo anterior cobra importancia ante el envejecimiento de la población. La prevalencia de la EPOC en personas mayores de 40 años de edad es de 7,8% en la ciudad de México. Sin embargo no hay información sobre los gastos de bolsillo que realizan los pacientes con esta enfermedad. El objetivo de este trabajo fue estimar los costos directos desde la perspectiva de los pacientes con EPOC que se atienden en un hospital de tercer nivel estratificando por sexo.

Material y métodos: Se realizó una encuesta entre agosto de 2013 y febrero de 2014 en un hospital de tercer nivel. Incluimos pacientes ambulatorios diagnosticados con EPOC. El diagnóstico lo realizó un médico neumólogo mediante espirometría. Se obtuvo información sobre costos directos e indirectos de los pacientes. Estimamos medias (DE) de los costos anuales de consultas, pruebas clínicas, transporte, comida, medicamentos y oxígeno. Los costos se expresaron en dólares de 2013.

Resultados: Entrevistamos 349 pacientes ambulatorios, 56,5% fueron hombres. La media de edad fue de 74,5 (7,93) años para las mujeres y 72,13 (7,83) años para los hombres. El promedio del gasto total anual en las mujeres fue mayor que en los hombres, \$1.484,6 (\$1.482,4) y \$1.405,2 (\$959,0), respectivamente. Para ambos, los principales gastos se dieron en los rubros de medicamentos y el oxígeno. En términos relativos el oxígeno representó 39,56% (22,41%) para las mujeres y 30,82% (26,36%) para los hombres del total de gasto de bolsillo anual. El porcentaje del gasto de bolsillo en medicamentos fue menor en las mujeres que en los hombres, 81,1% (19,44%) y 83,83% (17,83%), respectivamente. Los gastos en consultas, transporte, alimentos y pruebas clínicas fueron menores a \$60 dólares anuales en ambos sexos.

Conclusiones: El gasto de bolsillo de los pacientes con EPOC es similar entre hombres y mujeres. Los gastos principales se observaron en medicamentos y oxígeno.

GLICOPIRRONIO ES SEGURO Y BIEN TOLERADO EN PACIENTES CON EPOC SEVERA A MUY SEVERA: ANÁLISIS DEL ESTUDIO SPARK

M. Decramer¹, J. Wedzicha², J. Ficker³, G. Vílchez⁴, A. Fowler-Taylor⁵, P. D'Andrea⁵, C. Arrasate⁵, H. Chen⁵ y D. Banerji⁵

¹Hospitales Universitarios. Lovaina. Bélgica. ²Colegio Imperial de Londres. Londres. Reino Unido. ³Klinikum Nürnberg. Nürnberg. Alemania. ⁴Novartis de Venezuela S.A. Venezuela. ⁵Novartis Pharm. Corp. East Hanover. Nueva Jersey. EEUU.

Introducción: Glicopirronio es un anticolinérgico de larga duración (LAMA, por sus siglas en inglés) inhalatorio de una administración al

día aprobado en la Unión Europea para el tratamiento de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Exhibe un rápido inicio de acción y broncodilatación sostenida. En esta presentación se compara el perfil de seguridad de glicopirronio con tiotropio en pacientes con EPOC severa a muy severa del estudio SPARK.

Material y métodos: El estudio incluyó pacientes ≥ 40 años con EPOC severa a muy severa y una historia de exacerbaciones, divididos de manera aleatoria para recibir doble ciego QVA149 110/50 μg , glicopirronio 50 μg ó tiotropio 18 μg con marca expuesta (OL, por sus siglas en inglés). La seguridad se evaluó mediante el registro de eventos adversos (EA) y eventos adversos severos (EAS).

Resultados: El perfil de seguridad global fue similar para glicopirronio y tiotropio OL.

Resumen de los resultados de seguridad

	Glicopirronio, N = 740, n (%)	Tiotropio OL, N = 737, n (%)
Total de EA	694 (93,8)	686 (93,1)
EA que llevaron a la interrupción permanente del fármaco en estudio	86 (11,6)	67 (9,1)
Total de EAS	179 (24,2)	165 (22,4)
Muertes	22 (3)	25 (3,4)
EAS cardiovasculares y cerebrovasculares*	25 (3,4)	26 (3,5)
Eventos de fibrilación/aleteo auricular (nueva aparición)	6 (0,8)	8 (1,1)
Total de eventos adversos cardíacos mayores (MACE)*	15 (2,0)	8 (1,1)
Infarto de miocardio no fatal	6 (0,8)	2 (0,3)
Angina inestable	0	0
Accidente cerebrovascular no fatal	4 (0,5)	2 (0,3)
Insuficiencia cardíaca que requiere hospitalización	3 (0,4)	3 (0,4)
Revascularización coronaria	4 (0,5)	2 (0,3)
Eventos adversos cardíacos no mayores*	14 (1,9)	20 (2,7)

* Eventos adjudicados. Los pacientes con > 1 MACE se cuentan una sola vez, pero se cuentan por separado en cada categoría de clasificación.

Conclusiones: En este análisis del estudio SPARK, glicopirronio mostró un buen perfil general de seguridad en pacientes con EPOC severa a muy severa, que fue similar al de tiotropio.

GLICOPIRRONIO UNA VEZ AL DÍA MEJORA LA FUNCIÓN PULMONAR, EL ESTADO DE SALUD Y REDUCE EXACERBACIONES EN PACIENTES CON EPOC SEVERO Y MUY SEVERO: ANÁLISIS DEL ESTUDIO SPARK

J.A. Wedzicha¹, M. Decramer², J.H. Ficker³, A. Olaya⁴, A.F. Taylor⁵, P. D'Andrea⁵, C. Arrasate⁵, H. Chen⁵ y D. Banerji⁵

¹Airway Disease Section. National Heart and Lung Institute. Imperial College London. London. Reino Unido. ²Respiratory Division. University Hospitals. Leuven. Bélgica. ³Department of Respiratory Medicine. Allergy. and Sleep Medicine. Klinikum Nuremberg. Nuremberg. Alemania. ⁴Medical Department. Novartis de Colombia S.A. Colombia. ⁵Primary care. Novartis Pharmaceuticals Corporation. East Hanover. NJ. EEUU.

Introducción: Glicopirronio y tiotropio son antagonistas muscarínicos de larga duración inhalatorios de uso una vez al día para el tratamiento de la EPOC. Presentamos los resultados de eficacia de glicopirronio frente a tiotropio en pacientes con EPOC severo y muy severo del estudio SPARK.

Material y métodos: Estudio de 64 semanas de duración, multicéntrico, doble ciego, en grupos paralelos, con controles activos, en pacientes ≥ 40 años con diagnóstico de EPOC severo a muy severo e historia de exacerbaciones, con distribución aleatoria a QVA149 110/50 μg , glicopirronio 50 μg o tiotropio 18 μg (marca expuesta). Se analizaron exacerbaciones de la EPOC moderadas a severas, función pulmonar (volumen espiratorio forzado-VEF1 mínimo), estado de sa-

lud (Cuestionario Respiratorio de Saint George-CRSG) y uso de medicación de rescate.

Resultados: De los 1.483 pacientes aleatorizados, el 99,5% fueron analizados (glicopirronio = 739, tiotropio = 737). A la semana 64, la reducción de la tasa de exacerbaciones con glicopirronio fue comparable a tiotropio (RR: 1,01, IC95%: 0,913, 1,107, $p = 0,919$). Glicopirronio mostró una mejoría similar en el VEF1 mínimo (diferencia entre tratamientos dT en media de mínimos cuadrados de $-0,02L$; IC: $-0,04, 0,01L$; $p = 0,179$) y puntuaciones del CRSG (dT = $-0,62$; IC: $-2,12, 0,89L$; $p = 0,421$) cuando se compara con tiotropio a la semana 64. La reducción en el uso diario de medicación de rescate fue similar para ambos medicamentos (dT = $0,05$ inhalaciones/día; IC: $-0,20, 0,31$; $p = 0,676$).

Conclusiones: Glicopirronio administrado una vez al día mostró una eficacia similar en la mejoría de la función pulmonar, el estado de salud, reducción de las exacerbaciones y el uso de medicación de rescate a tiotropio en pacientes con EPOC severo a muy severo.

INDACATEROL DE 150 µG O 300 µG UNA VEZ AL DÍA PROPORCIONA BRONCODILATACIÓN EFECTIVA EN PACIENTES CON EPOC DE GRUPOS A Y B SEGÚN GOLD 2011

P. Altman¹, D. Young² y D. Lawrence¹

¹Novartis Pharmaceuticals Corporation, East Hanover, EEUU. ²Novartis Horsham Research Centre, Horsham, Reino Unido.

Introducción: Indacaterol (IND) es un β_2 -agonista inhalatorio de administración una vez al día que se emplea en el tratamiento de la EPOC. Se reporta la efectividad de IND y otros broncodilatadores de acción prolongada comparados con placebo, en paciente con EPOC de los grupos A y B según GOLD 2011.

Material y métodos: Se realizó un análisis post hoc de sub-grupos combinando datos de eficacia de 6 meses de 3 estudios ($n = 3862$) con distribución aleatoria y controlados con placebo, entre los grupos A-B de GOLD, categorizados de acuerdo con el % pronosticado de VEF1 (ventilación espiratoria forzada), la escala de disnea mMRC y el historial de exacerbación en los 12 meses anteriores al ingreso en el estudio (sí/no). Se compararon con placebo IND 150 µg o 300 µg una vez al día, tiotropio (TIO) 18 µg con marca expuesta salmeterol (SAL) 50 µg dos veces al día y formoterol (FOR) 12 µg dos veces al día. Los criterios de valoración incluyeron VEF1 mínimo, IDT (índice de disnea de transición) y puntuación total de CRSG (Cuestionario Respiratorio de Saint George), todos en la semana 26, y la media de uso de fármacos de rescate durante 26 semanas.

Resultados: En los grupos A y B de GOLD, 150 µg y 300 µg de IND mejoraron significativamente VEF1, la puntuación total de CRSG, IDT y la media de uso de fármacos de rescate en comparación con placebo (tabla).

Diferencia de la media ajustada del tratamiento frente a placebo

	VEF1 (mL)	CRSG Puntuación total	IDT	Media del uso de rescate (inhalaciones/día)
Grupo	A/B	A/B	A/B	A/B
IND, 150 µg	209*/156*	-3,4‡/-5,6*	1,0‡/1,1‡	-0,80*/-1,05*
IND, 300 µg	216*/177*	-3,6‡/-3,2‡	1,2*/1,1‡	-0,86*/-1,23*
FOR	80‡/99‡	-1,3/-3,8§	0,5/0,8§	-0,87‡/-0,96*
TIO	171*/120*	-0,9/-3,4§	1,1‡/0,8§	-0,52§/-0,53§
SAL	158*/111‡	-2,8/-5,6‡	0,4/1,0§	-0,77‡/-0,99‡

Grupo A, $n = 1.134$; Grupo B, $n = 1.008$; * $p < 0,0001$; † $p < 0,001$; ‡ $p < 0,01$; § $p < 0,05$ frente a placebo.

Conclusiones: IND 150 µg y 300 µg mejoraron de manera efectiva la función pulmonar, el estado de salud y los síntomas en los pacientes del grupo A y B de GOLD.

FUNCIÓN TIROIDEA Y VENTILACIÓN ALVEOLAR EN PACIENTES CON EPOC

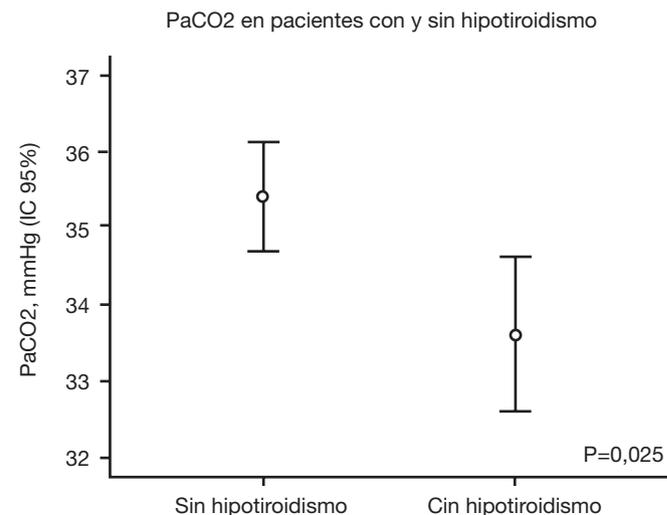
C.A. Rodríguez, C.A. Torres-Duque, C.E. Aguirre y M. González-García

Fundación Neumológica Colombiana, Bogotá, Colombia.

Introducción: La interacción entre función tiroidea y función pulmonar en pacientes con EPOC es poco conocida. Personas con mixedema, sin EPOC, tienen aumento de la $PaCO_2$ (hipoventilación) por disfunción del centro respiratorio, menor sensibilidad de quimiorreceptores y debilidad muscular respiratoria. Los pacientes con EPOC pueden tener hipoventilación secundaria a obstrucción, por lo cual es posible que la coexistencia con hipotiroidismo empeore la hipercapnia. El objetivo fue determinar la asociación entre la $PaCO_2$ y la hormona tiroestimulante (TSH) en pacientes con EPOC.

Material y métodos: Estudio analítico transversal en pacientes con EPOC (VEF1/CVF posbroncodilatador 70% y factor de riesgo) con o sin historia de hipotiroidismo. Se realizó espirometría, gases arteriales, TSH y T4 libre simultáneamente. Se definió hipotiroidismo por $TSH > 4,5$ mUI/L. Se determinó la correlación entre la TSH y la $PaCO_2$. Para diferencias de $PaCO_2$ entre pacientes con y sin hipotiroidismo se realizó una prueba t de muestras independientes.

Resultados: Se incluyeron 165 pacientes con EPOC, 75% hombres, 38% con obstrucción moderada. En 31 (18,8%) se encontró hipotiroidismo ($TSH > 4,5$ mUI/L). No hubo diferencias significativas demográficas, espirométricas ni en frecuencia de síndrome de apnea del sueño entre los grupos con o sin hipotiroidismo (tabla). La $PaCO_2$ fue menor en pacientes con hipotiroidismo ($p = 0,025$) (fig.). La $PaCO_2$ aumentó a menor VEF1 y CVF ($p 0,001$).



Comparación de pacientes sin y con hipotiroidismo

	Sin hipotiroidismo (n = 134)	Con hipotiroidismo (n = 31)	p
Edad	71,4 ± 8,8	73,4 ± 7,7	0,288
IMC	25,7 ± 4,4	25,4 ± 4,0	0,753
CVF,%	91,6 ± 18,8	87,3 ± 20,5	0,264
VEF1,%	60,4 ± 18,8	55,2 ± 15,7	0,153
PaCO ₂ , mmHg	35,4 ± 4,2	33,6 ± 2,8	0,025

Conclusiones: Contrario a lo esperado, en pacientes con EPOC e hipotiroidismo la $PaCO_2$ fue menor (mayor ventilación) que en los pacientes sin hipotiroidismo. Este hallazgo podría explicarse por estímulo del centro respiratorio debido al aumento reactivo de la hormona liberadora de tirotrópina (TRH) descrito en personas sin EPOC con hipotiroidismo leve.

CAPACIDAD DE EJERCICIO Y VARIABLES VENTILATORIAS EN LA ERGOESPIROMETRÍA EN 205 PACIENTES CON EPOC, CON Y SIN HIPERTENSIÓN PULMONAR, A UNA ALTURA DE 2.640 METROS

M. González-García, C. Aguirre, L. Vargas, M. Barrero y C. Torres-Duque

Fundación Neumológica Colombiana. Bogotá. Colombia.

Introducción: La hipertensión pulmonar (HP) es frecuente en la EPOC y se asocia a menor capacidad de ejercicio. Aún en presencia de HP, se considera que la principal limitación al ejercicio es de tipo ventilatorio. El objetivo fue evaluar la capacidad de ejercicio y las causas de la limitación para el mismo en una prueba de ejercicio cardiopulmonar (PECP), en pacientes con EPOC con y sin HP, en Bogotá (altitud 2640 m).

Material y métodos: Estudio observacional analítico transversal. Pacientes con EPOC, VEF1/CVF10 paquetes/año. Se definió HP como presión pulmonar sistólica en ecocardiograma ≥ 50 mmHg. Espirometría, DLCO, PECP incremental. Diferencias de promedios de muestras independientes.

Resultados: Se incluyeron 205 pacientes con EPOC, 40% con HP, 36% mujeres, y 31 controles. El VEF1 fue similar en pacientes con y sin HP. Al comparar con EPOC sin HP, los pacientes con HP en reposo tuvieron menor IMC, DLCO, PaO₂, SaO₂ y mayor P(A-a)O₂ (tabla 1). En ejercicio tuvieron menor consumo de oxígeno (VO₂), carga de trabajo, PaO₂, SaO₂ y mayor P(A-a)O₂, VD/VT, equivalentes ventilatorios, P(a-ET)CO₂ y PECO₂/PetCO₂. No hubo diferencias en la reserva ventilatoria (VE/VVM) (tabla 2).

Tabla 1. Características en reposo de los pacientes con EPOC y los controles

	Grupo Control (N = 31)	EPOC Sin HP (N = 126)	EPOC con HP (N = 79)	p
Edad, años	67,9 \pm 3,2	69,5 \pm 8,3	70,5 \pm 9,4	0,425
IMC, kg/m ²	26,9 \pm 3,1	25,9 \pm 4,1	24,3 \pm 4,9	0,016
CVF%	101,6 \pm 14,6	86,8 \pm 17,0	81,5 \pm 25,3	0,1
VEF1,%	100,9 \pm 15,6	57,4 \pm 18,6	51,5 \pm 26,4	0,085
mMRC	1 (0-1)	2 (2-3)	2 (2-3)	0,832
DLCO,%	-	66,2 \pm 22,8	56,9 \pm 17,7	0,024
PaCO ₂ , mmHg	30,4 \pm 2,5	33,2 \pm 4,3	34,1 \pm 5,1	0,177
PaO ₂ , mmHg	65,3 \pm 5,2	56,9 \pm 6,9	53,2 \pm 7,7	0,001
SaO ₂ ,%	93,2 \pm 1,7	88,9 \pm 4,0	85,8 \pm 6,5	< 0,001
P(A-a)O ₂ , mmHg	8,1 \pm 4,1	15,0 \pm 5,8	17,9 \pm 6,2	0,001

Tabla 2. Variables en ejercicio pico de los pacientes con EPOC y los controles

	Grupo Control (N = 31)	EPOC Sin HP (N = 126)	EPOC con HP (N = 79)	p
Carga de trabajo (W),%	100,5 \pm 12,7	72,0 \pm 19,2	62,5 \pm 22,3	0,003
Consumo de oxígeno (VO ₂),%	96,5 \pm 9,9	74,0 \pm 18,8	67,0 \pm 21,0	0,013
VO ₂ /frecuencia cardiaca,%	111,9 \pm 13,7	95,8 \pm 26,3	88,9 \pm 31,4	0,089
Ventilación minuto/VVM,%	60,3 \pm 11,5	78,7 \pm 17,5	82,9 \pm 20,9	0,121
VE/VCO ₂ nadir	35,1 \pm 3,8	38,3 \pm 6,7	40,8 \pm 8,8	0,028
VD/VT	0,11 \pm 0,07	0,27 \pm 0,11	0,31 \pm 0,11	0,005
PaCO ₂ , mmHg	28,2 \pm 2,8	34,8 \pm 5,5	36,1 \pm 6,7	0,146
PaO ₂ , mmHg	73,4 \pm 6,1	57,1 \pm 11,4	50,0 \pm 10,7	< 0,001
SaO ₂ ,%	93,8 \pm 1,5	85,0 \pm 8,3	80,6 \pm 9,3	0,001
P(A-a)O ₂ , mmHg	10,5 \pm 5,5	19,4 \pm 9,0	24,0 \pm 8,9	0,001
P(a-ET)CO ₂	-3,3 \pm 2,7	2,1 \pm 4,0	3,5 \pm 4,5	0,018
PECO ₂ /PetCO ₂	0,75 \pm 0,04	0,70 \pm 0,05	0,67 \pm 0,06	0,001

PetCO₂: presión de CO₂ al final de la espiración, PECO₂: presión de CO₂ espirada mixta. VVM: ventilación voluntaria máxima. p: diferencias entre EPOC con y sin HP.

Conclusiones: En reposo, a un mismo grado de severidad de obstrucción, los pacientes con EPOC e HP tienen menor DLCO y mayor P(A-a)O₂ indicando mayor trastorno de intercambio gaseoso. La capacidad de ejercicio es significativamente menor que en EPOC sin HP (menor VO₂ y trabajo) lo cual no se explica por mayor limitación ventilatoria, sino por limitación vascular pulmonar, demostrado por una mayor anomalía en las variables gasométricas (hipoxemia, desaturación) con aumento de los equivalentes respiratorios, la P(a-ET)CO₂ y el VD/VT en ejercicio.

GLICOPIRRONIO PROPORCIONA UNA RÁPIDA BRONCODILATACIÓN Y MEJORA LA CALIFICACIÓN DE SÍNTOMAS EN PACIENTES CON EPOC

A.D. D'Urzo¹, R. del Olmo², G. García³, T. Overend⁴, H. Chen⁵ y P. Goyal⁶

¹Universidad de Toronto. ON. Canadá. ²Hospital Ferrer. Buenos Aires. Argentina. ³CENASMA. Buenos Aires. Argentina. ⁴Novartis Horsham Research Centre. Horsham. Reino Unido. ⁵Novartis Pharmaceuticals Corporation. EH. NJ. EEUU. ⁶Novartis Pharma AG. Basilea. Suiza.

Introducción: Para muchos pacientes con EPOC las horas de la mañana son las más problemáticas. Glicopirronio (GLY) es un anti muscarínico de acción prolongada (LAMA) inhalatorio de utilización una vez al día (u.d.), con inicio de acción rápido y broncodilatación sostenida, para el tratamiento de mantenimiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

Material y métodos: Los estudios clínicos GLOW1 (26 sem) y GLOW2 (52 sem) se combinaron y fueron analizados evaluando mejoría en broncodilatación y en síntomas con GLY 50 µgo.d. vs placebo (PBO; GLOW1 y GLOW2) y tiotropio (TIO) 18 µgo.d. (GLOW2) con marca expuesta. Presentamos los resultados de Volumen Expiratorio Forzado en 1 segundo (VEF1) a los 5 y 30 min después de la dosis y de VEF1 área bajo la curva AUC0-4h en el día 1 y en las semanas 12, 26 y 52. Se analizaron los cambios en las calificaciones diarias de síntomas (sibilancias, disnea, volumen y color de esputo) mediante diario electrónico por la mañana y la tarde.

Resultados: 1.888 sujetos fueron aleatorizados (GLOW1 = 822; GLOW2 = 1.066), el 98,2% fue analizado (GLY = 1059, TIO = 267, PBO = 528). En la tabla se muestra la mejoría en VEF1 a 5 y 30 mins después de la dosis y VEF1 AUC0-4h contra PBO y TIO. La calificación diaria de síntomas (media de cambio desde basal) mejoró de manera significativa con GLY vs PBO durante los periodos de tratamiento de 12 (diferencia entre tratamientos [dt] -0,35; p < 0,001), 26 (dt -0,38; p < 0,001), y 52.

Conclusiones: 50 µg de glicopirronio u.d. mediante dispositivo Breezhaler® proporcionó rápido inicio de broncodilatación mejor que PBO (en todos los puntos en el tiempo), y mejor que TIO después de la primera dosis (Día 1) y mejoría significativa en las calificaciones de síntomas informadas por los pacientes contra placebo. El inicio rápido de acción puede ser clínicamente importante para pacientes con síntomas matutinos.

APLICACIÓN DEL VENDAJE NEUROMUSCULAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA. ¿UN COMPLEMENTO A LA REHABILITACIÓN PULMONAR RESPIRATORIA?

M. Mamchur, A. Cuello, S. Pena, I. Bo, P. Olave, P. Hernández, L. Acosta, E. Pacheco, K. Rabuñal, A. Tempone, K. Fagúndez, F. Giménez, C. Silva, J. Núñez, C. Rodríguez y M. López Varela

Hospital Maciel. Montevideo. Uruguay.

Introducción: La rehabilitación respiratoria (RR) es parte del tratamiento integral de la EPOC, es una intervención multidisciplinaria basada en la evidencia, reduce los síntomas respiratorios y mejora la calidad de vida. El vendaje neuromuscular (VNM) es una herramienta terapéutica, de fácil aplicación y bien aceptada por los pacientes. Está basada en la capacidad de actuar sobre la función muscular, actuando sobre la circulación sanguínea, linfática, a través de la relación piel-musculo-esqueleto-inervación, generando una respuesta somato-autonómica, que mantiene de esta manera la información propioceptiva. El objetivo es evaluar en pacientes con EPOC la utilidad del VNM, por sus efectos sobre la función pulmonar, síntoma disnea, capacidad de ejercicio y calidad de vida.

Material y métodos: El equipo multidisciplinario; médico fisiatra, neumólogo, licenciados en fisioterapia y neumocardiología; ingresó pacientes con EPOC estadio moderado a grave de la enfermedad, que se evaluaron pre y post colocación del VNM con espirometría, prueba de marcha 6 minutos (TM6M) y cuestionario de calidad de vida de Saint George's (SGRQ). La colocación del VNM se realizó combinando 3 técnicas: segmental, músculo-fascial y mecánica, con recambio semanal durante cuatro semanas.

Resultados: Se incluyeron 12 pacientes, 66,7% de sexo masculino, con media de edad de $61,8 \pm 5,0$ años, IMC = $28,8 \pm 4,3$ Kg/m², VEF1 postbd = $45,6\% \pm 17,1\%$. Pre y post colocación VNM, TM6M distancia recorrida (431 ± 90 m vs 459 ± 92 m, p = NS), disnea por escala analógica de Borg (4 vs 4, p = NS), espirometría el VEF1 post bd ($41 \pm 13,0\%$ vs $38 \pm 14,3\%$, p = NS); en SGRQ, total (48 ± 16 vs 32 ± 16 , p < 0,05), impacto ($38 \pm 18,0$ vs $22 \pm 17,3$, p 0,007), actividad ($68 \pm 22,0$ vs $52 \pm 21,7$, p < 0,08), síntomas ($40 \pm 13,4$ vs $30 \pm 20,1$, p = NS).

Conclusiones: La aplicación de una herramienta sencilla y de buena aceptabilidad, el VNM, aplicada a un subgrupo de pacientes con EPOC, por un corto período mostró; una mejoría en la calidad de vida aunque no así en la capacidad de ejercicio. Podría ser un complemento a la RR si se confirma su efectividad en un número mayor de pacientes.

CIRURGIA BARIÁTRICA: PREVALÊNCIA DE PNEUMOPATIAS OBSTRUTIVAS CRÔNICAS NO PRÉ-OPERATÓRIO

S.M.D. Melo¹, R.S. Menezes Filho¹, B.S.D. Melo¹, M.M.S. Oliveira², P.A. Argentino², I.P.O. Ferreira², I.L.P. Ribeiro², L.C. Amado² e L.B. Macena²

¹Centro de Estudos e Pesquisas em Medicina Interna.

²Universidade Tiradentes Aracaju. Sergipe. Brasil.

Introdução: Obesidade tem se tornado uma epidemia mundial. O tratamento clínico para obesidade mórbida é frustrante, tornando a cirurgia bariátrica uma realidade. Pneumopatias obstrutivas podem predispor a complicações no pós-operatório.

Objetivos: Determinar a prevalência e gravidade de pneumopatias obstrutivas crônicas em obesos no pré-operatório de cirurgia bariátrica.

Material e métodos: Estudo transversal, envolvendo 634 obesos, divididos em dois grupos: grupo obstrutivo (asma e/ou DPOC) e grupo controle de não pneumopatas. O diagnóstico de asma, sua gravidade e o nível de controle foram realizados pelo GINA e DPOC pelo GOLD (2006).

Resultados: A prevalência de pneumopatias obstrutivas foi: Asma e DPOC: 103 pacientes (16,2%; IC95%: 13,33-19,07); Asmáticos: 102 pacientes (16,1%; IC95%: 13,24-18,96) e DPOC: 6 pacientes (0,95%; IC95%: 0,19-1,7). Dentre os seis pacientes portadores de DPOC, cinco pacientes (0,78%) tinham asma associado (IC95%: 0,10-1,48) e apenas 1 paciente (0,15%) apresentava DPOC isolado (IC95%: 0,0-0,47). A prevalência de asma sem DPOC foi de 15,29% (IC95%: 12,5-18,10; 97 pacientes). Dentre os 102 pacientes asmáticos, 47 pacientes (46,07%; IC95%: 42,19-49,95) apresentavam asma intermitente e 55 pacientes (53,93%; IC95%: 50,04-57,81) asma persistente. Na primeira consulta a asma estava controlada em 52 pacientes (51%; IC95%: 47,11-54,89) e não controlada em 50 pacientes (49%; IC95%: 45,11-52,89). Os estágios dos seis pacientes portadores de DPOC foram: leve 2 pacientes (33,3%; IC95%: 29,63-36,97), moderado 3 pacientes (50%; IC95%: 46,11-53,89) e 1 paciente grave (16,7%; IC95%: 13,80-19,60). Houve diferenças significativas entre os grupos (obstrutivo vs controle) quanto aos sintomas respiratórios, comorbidades (diabetes mellitus e doença osteomuscular) e variáveis espirométricas (p ≤ 0,04).

Conclusões: A prevalência de pneumopatias obstrutivas crônicas no pré-operatório de cirurgia bariátrica é respeitável, predominando portadores de asma persistente controlada. A prevalência de DPOC é baixa e geralmente está associada à asma. Portadores de pneumopatia obstrutiva crônica apresentam maior comprometimento pulmonar demonstrado por piora dos sintomas respiratórios e da função pulmonar, maior prevalência de comorbidades (diabetes mellitus, hipertensão arterial e doença osteomuscular) e quando portadores de DPOC são mais idosos, apresentam-se com maior agravamento do índice de massa corpórea, do comprometimento pulmonar e das comorbidades.

IMPACTO DE LA EXPOSICIÓN A BIOMASA EN LA FUNCIÓN PULMONAR DE MUJERES QUE VIVEN EN UN ÁREA SUBURBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

A. Ramírez-Venegas, R. Pérez-Hernández, M. Velázquez-Uncal, P. Paulín-Prado y R.H. Sansores

Departamento de Investigación en Tabaquismo y EPOC. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER). México D.F.

Introducción: Los efectos respiratorios a la exposición a biomasa se han descrito principalmente en áreas rurales. Sin embargo, no se ha determinado el impacto de la exposición a humo de leña en un área sub-urbana. Objetivo: determinar la prevalencia de EPOC por exposición a biomasa y el impacto de ésta en la función pulmonar de mujeres habitantes de la Delegación de Tlalpan, en el Distrito Federal, México.

Material y métodos: Estudio observacional, transversal y analítico. De septiembre a diciembre del 2013 se realizó la encuesta PLATINO, espirometría pre y postbroncodilatador y oximetría, en 1200 mujeres de > 35 años que habitan en la zona marginal de la delegación de Tlalpan. Se realizó un muestreo polietápico y por conglomerados, mediante procedimiento sistemático para la selección inicial de 15 manzanas con probabilidad proporcional al número de viviendas y posteriormente selección de 22 viviendas para obtener una muestra representativa de 1200 participantes mujeres > 35 años. Se midió la exposición a biomasa mediante el Índice de Exposición a Humo de Leña (IEHL) que resulta del producto de las horas cocinando con biomasa por los años de exposición. Análisis estadístico: se compararon las medias con prueba de ANOVA.

Resultados: De 1.204 cuestionarios con espirometría se analizaron 969 (80% de la muestra original, calidad espirométrica A-C). La prevalencia para EPOC fue de 2,4%. En la tabla se observa la espirometría y oximetría por grado de exposición a la biomasa.

Variable	IEHL, Media (DE)			
	0-99,99 (N = 371)	100-199,99 (N = 60)	200-600 (N = 27)	p
Edad	50,3 (11,4)	59,6 (12,2)	60,1 (11,0)	0,000
FEV1 (ml)	2,5 (0,5)	2,1 (0,5)	1,9 (0,5)	0,000
FEV1 (% Predicho)	106,3 (16,8)	103,1 (18,2)	95,7 (17,8)	0,004
FVC (ml)	2,9 (0,5)	2,6 (0,5)	2,3 (0,5)	0,000
FVC (% Predicho)	102,4 (15,0)	98,8 (14,1)	93,5 (15,8)	0,004
FEV1/FVC	82,7 (5,1)	81,0 (8,20)	79,10 (6,53)	0,001
Oximetría	93,5 (3,6)	92,8 (3,0)	91,92 (2,30)	0,046

Espirometría post-broncodilatador.

Conclusiones: La prevalencia de EPOC por biomasa en un área suburbana, es similar a otros estudios reportados en áreas rurales. La espirometría y oximetría van disminuyendo conforme aumenta el grado de exposición y edad. Esto sugiere que las mujeres jóvenes que tienen una exposición menor, con el tiempo presentaran cambios en la espirometría y oximetría.

FRENO LABIAL REDUZ HIPERINSUFLAÇÃO DINÂMICA INDUZIDA POR TESTE DE ATIVIDADE DE VIDA DIÁRIA EM PACIENTES COM DPOC

C.L.P. Araujo, M. Karloh, C.M. Reis, M. Palú e A.F. Mayer

Universidade do Estado de Santa Catarina-UDESC. Florianópolis. Brasil.

Introdução: Estudos demonstram que a hiperinsuflação dinâmica (HD) é um fator importante que leva a dispnéia e consequentes limitações da capacidade funcional de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Entretanto, ainda não está totalmente elucidado se o freio labial (FL) é capaz de minimizar a HD e seus efeitos sobre a tolerância ao exercício desses pacientes. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito agudo do FL na HD e na capacidade funcional de pacientes com DPOC.

Material e métodos: 25 pacientes com DPOC (16 homens, com idade média de 64 ± 7 anos, volume expiratório forçado no primeiro segundo = $41,7 \pm 14,7\%$ do previsto, índice de massa corporal = $27,6 \pm 5,13$ kg/m²) realizaram, aleatoriamente, dois testes de caminhada de seis minutos com e sem FL (TC6MFL e TC6MSFL) e dois testes de caminhada de atividade de vida diária com e sem FL (TGlittreFL e TGlittreSFL). Ao início e imediatamente ao final dos testes, a capacidade inspiratória (CI) foi avaliada por meio da manobra de capacidade vital lenta.

Resultados: O TC6MSFL e TGlittreSFL induziram magnitudes similares de HD ($0,22 \pm 0,24$ L e $0,31 \pm 0,23$ L respectivamente; $p > 0,05$). FL não reduziu a HD induzida pelo TC6M ($0,24 \pm 0,20$ L com FL e $0,22 \pm 0,24$ L sem FL, respectivamente; $p > 0,05$). A HD no TGlittreFL foi significativamente menor que a HD no TGlittreSFL ($0,19 \pm 0,20$ L e $0,31 \pm 0,23$ L, respectivamente; $p = 0,02$). O FL não melhorou o desempenho no TC6M (457 ± 63 m com FL e 466 ± 71 m sem FL, respectivamente; $p > 0,05$), tampouco no TGlittre ($4,38$ min com FL e $4,23$ min sem FL, respectivamente; $p > 0,05$).

Conclusões: O FL reduz a HD apenas durante o TGlittre, porém não reduz durante o TC6M. O FL não melhora a capacidade funcional.

COMPORTAMIENTO CLÍNICO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) E HIPERTENSIÓN PULMONAR. RESULTADOS EN UN CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADO DE PEREIRA

J. Alzate, M. Pacheco, M. Céspedes y V. Palacio

Universidad tecnológica de Pereira. Risaralda. Colombia.
Respiremos SAS. Unidad neumológica. Pereira. Risaralda. Colombia.

Introducción: La hipertensión pulmonar asociada a EPOC se relaciona con severa obstrucción a la vía aérea, baja capacidad de difusión del monóxido de carbono, bajos niveles de VEF1 y en ocasiones es una asociación no estudiada ni intervenida. Se realizó una descripción de pacientes con EPOC que asistían por primera vez a un servicio de Neumología en el periodo de febrero marzo de 2014 con el fin de determinar las características de los pacientes con criterios de hipertensión pulmonar por ecocardiografía con respecto a los pacientes con EPOC sin diagnóstico sin hipertensión pulmonar.

Material y métodos: Estudio descriptivo de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de EPOC con ecocardiograma reciente. Se calculó la PAP media a través de una fórmula previamente validada. Para el análisis estadístico se creó una base de datos en Excel la cual se exportó al paquete estadístico SPSS 17, al cual se le realizó un análisis univariado.

Resultados: 33 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión. 33 mujeres, promedio de edad 72 años, sin diferencia entre hombre y mujeres, 30% procedentes del área rural, 88% con antecedente de tabaquismo, y 12% cocinaron con leña. El 50% tenían oxígeno domiciliario y 33% tuvieron al menos una exacerbación severa en el último año. El 69% de los pacientes tenían hipertensión pulmonar, un 26% de hipertensión

pulmonar severa, 21% moderada y 52% leve. En los pacientes con hipertensión pulmonar se encontró mayores índices de disnea, menor clase funcional, mayor número de exacerbaciones por año, $p < 0,05$.

Conclusiones: Se encuentra que los pacientes con mayor grado de hipertensión pulmonar tienen mayores índices de disnea, menor clase funcional, mayor número de exacerbaciones por año. En 13% de los pacientes se encontró enfermedad tromboembólica lo cual es menor a reportes donde se informa hasta en el 25% de los pacientes con exacerbaciones de EPOC. La hipertensión pulmonar asociada a EPOC es frecuente y debe evaluarse en todos los pacientes con exacerbaciones a repetición y pobre respuesta al tratamiento habitual. Este es el primer estudio de la ciudad que evalúa pacientes con EPOC e hipertensión pulmonar severa. Los hallazgos sugieren una relación con una peor respuesta clínica al manejo de base por lo cual se debe realizar nuevos estudios en pro de establecer asociaciones con respuesta al manejo y la necesidad de buscar enfermedad tromboembólica crónica teniendo en cuenta la posibilidad de intervenciones que mejoren la calidad de vida de este grupo de pacientes.

ESTANCIA HOSPITALARIA EN MUJERES CON EXACERBACIÓN DE EPOC. COMPARACIÓN ENTRE EPOC POR HUMO DE LEÑA Y EPOC POR HUMO DE TABACO

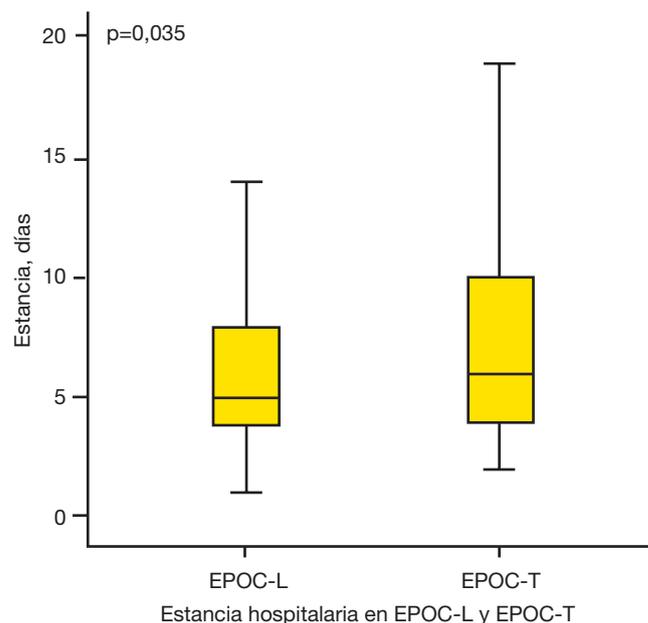
J. Rodríguez, C.A. Torres-Duque, Y. Cárdenas, L.F. Giraldo y M. González-García

Fundación Neumológica Colombiana. Universidad de La Sabana. Bogotá. Colombia.

Introducción: A diferencia de la EPOC por tabaco (EPOC-T), en la EPOC por leña (EPOC-L) hay mayor frecuencia de tos, expectoración, sibilancias y atelectasias, mayor hiperreactividad bronquial (HRB), menor compromiso de la difusión y, en la tomografía, ausencia de enfisema. Se esperarían diferencias en otras características. El objetivo fue comparar la estancia hospitalaria por exacerbación entre la EPOC-L y la EPOC-T.

Material y métodos: Estudio transversal analítico en mujeres con EPOC (VEF1/CVF 10 paq/año o leña > 10 años) y hospitalizaciones por exacerbación. Exclusión de reingresos. Se compararon variables clínicas, funcionales y estancia hospitalaria. Prueba t de muestras independientes o U de Mann Whitney.

Resultados: Se incluyeron 132 mujeres con EPOC, 79 EPOC-L y 53 EPOC-T. Se analizaron 381 hospitalizaciones, 254 (66,7%) en EPOC-L.



En EPOC-L, la edad, IMC, VEF1%, PaCO₂ y puntaje de comorbilidad (Charlson) fueron mayores que en EPOC-T. En comparación con la EPOC-L, en la EPOC-T la estancia hospitalaria fue mayor en un día para el grupo total ($p = 0,035$) y en dos para el grupo con mayor obstrucción (GOLD III-IV) (tabla y fig.).

Características de las pacientes con EPOC-L (leña) y EPOC-T (tabaco) (N = 132)

	EPOC-L (N = 79)	EPOC-T (N = 53)	p
Edad, años	76,3 ± 8,1	72,3 ± 10,2	0,014
Charlson	5,5 ± 1,3	4,6 ± 1,5	0,001
IMC, kg/m ²	27,5 ± 6,1	25,5 ± 5,5	0,048
CVF,%	81,4 ± 19,6	81,7 ± 21,3	0,924
VEF1,%	59,6 ± 15,8	52,6 ± 19,1	0,025
PaCO ₂ , mmHg	37,4 ± 5,4	35,4 ± 5,9	0,002
PaO ₂ , mmHg	49,2 ± 7,2	51,4 ± 9,3	0,057
Estancia grupo total, días	5,0 (4,0-8,0)	6,0 (4,0-10,0)	0,035
Estancia GOLD III-IV, días	5,0 (4,0-8,0)	7,0 (4,5-10,0)	0,026

Valores como promedio ± DE o mediana (RIQ: rango intercuartílico).

Conclusiones: En EPOC-T, a pesar de menor comorbilidad, la estancia hospitalaria fue significativamente mayor que en EPOC-L, especialmente si la obstrucción fue más grave. La diferencia de un día o más en estancia es clínica y sanitariamente significativa. Este hallazgo define una nueva diferencia entre EPOC por leña y EPOC por tabaco cuya explicación no es aparente. Teniendo la EPOC-L mayor compromiso bronquial e HRB, sus exacerbaciones podrían responder más rápidamente a los esteroides pero se requieren estudios que validen esta presunción.

TOMOGRAFIA DE IMPEDÂNCIA ELÉTRICA NA AVALIAÇÃO DA DESINSUFLAÇÃO PULMONAR COM VÁLVULAS UNIDIRECIONAIS EM PORCOS

V. Torsani, P.F.G. Cardoso, R.R.S. Santiago, A.L.M. Palomino, A.F. Cruz, H.T. Moriya, S. Gomes, J.P. Otoch, C.R.R. Carvalho, P.M. Pego-Fernandes e M.B.P. Amato

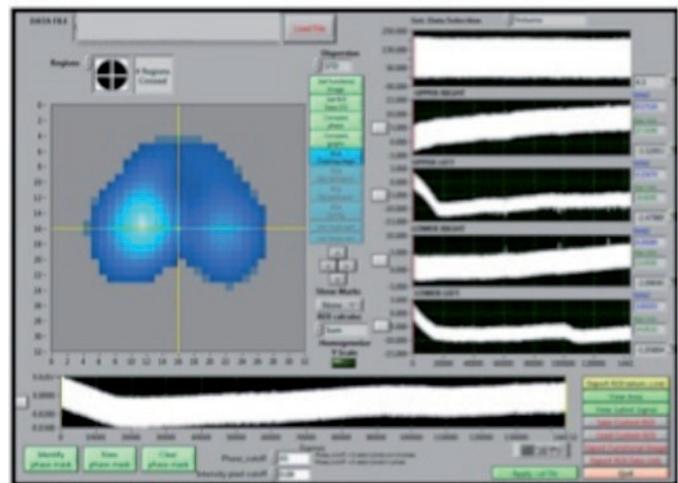
Departamento de Cardiopneumologia. Disciplina de Cirurgia Torácica. Disciplina de Pneumologia. Serviço de Endoscopia Respiratória. Disciplina de Técnica Operatória. InCor (Instituto do Coração)-Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Brasil.

Introdução: Redução volumétrica endoscópica pulmonar (RVEP) é utilizada em casos selecionados. Melhores resultados são obtidos quando a ventilação colateral é pobre no lobo tratado. A redistribuição de volume, da ventilação e da perfusão no pulmão pode ser realizada pela Tomografia de Impedância Elétrica (TIE), um método não invasivo capaz de avaliar volume, redistribuição de ventilação e perfusão pulmonar. Este estudo avaliou a desinsuflação pulmonar após RVEP com válvulas unidirecionais em porcos.

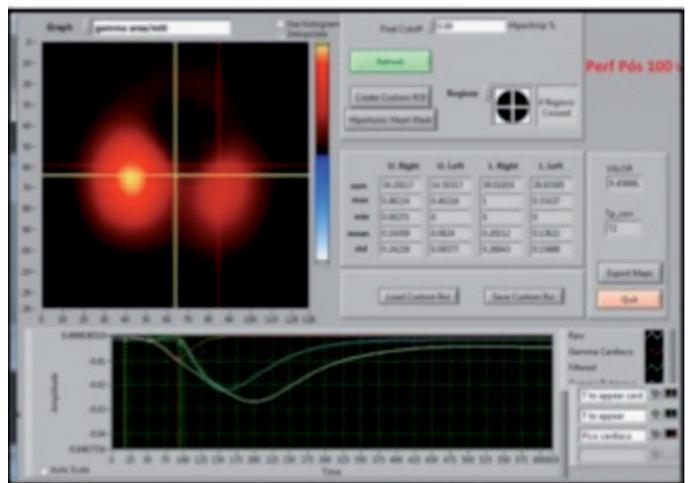
Material e métodos: Cinco suínos foram anestesiados, traqueostomizados, ventilados, traqueostomizados e submetidos a TIE (DX1800, Dixtal Biomedica, Brasil). Após a titulação de PEEP, 2 protocolos foram realizados aleatoriamente em cada animal com FiO₂ distintas (0,5 and 1,0): no primeiro a ventilação colateral foi avaliada (Chartis, Pulmonx-USA) através de catéter balonado instalado broncoscopicamente no lobo inferior esquerdo (LIE); o segundo protocolo incluiu a oclusão do bronquio lobar inferior esquerdo com válvulas unidirecionais (EBV Zephyr, Pulmonx-USA). Foram medidos hemodinâmica, mecânica ventilatória e trocas gasosas.

Resultados: Não se detectou ventilação colateral no LIE de todos os animais. TIE detectou redução de volume no quadrante inferior esquerdo dos animais após implante das válvulas. Houve redistribuição de volume para o quadrante superior direito. Desinsuflação lobar foi mais rápida com FiO₂ 1,0 em ambos os protocolos (fig.).

Conclusões: Neste modelo experimental com baixa ventilação colateral os achados da TIE sugerem redução volumétrica e redistribuição da ventilação transpulmonar, sobretudo na presença de FiO₂ de 1,0.



TIE - Ventilação (FiO₂ 1.0)



TIE - Perfusão (FiO₂ 1.0)

Tais achados podem vir a auxiliar a interpretação dos dados e o papel TIE na avaliação de desinsuflação pulmonar e na redistribuição dos volumes pulmonares após RVEP clínica.

Projeto financiado pela FAPESP (2012/05009-3).

TOMOGRAFIA DE IMPEDÂNCIA ELÉTRICA NA AVALIAÇÃO APÓS REDUÇÃO ENDOSCÓPICA DE VOLUME PULMONAR COM VÁLVULAS UNIDIRECIONAIS

P.F.G. Cardoso, R.R.S. Santiago, V. Torsani, R.C. Pinto, F.L.A. Fernandes, M. Brisot, V.R. Figueiredo, C.R.F. Carvalho, C.R.R. Carvalho, J.P. Otoch, P.M. Pego-Fernandes e M.B.P. Amato

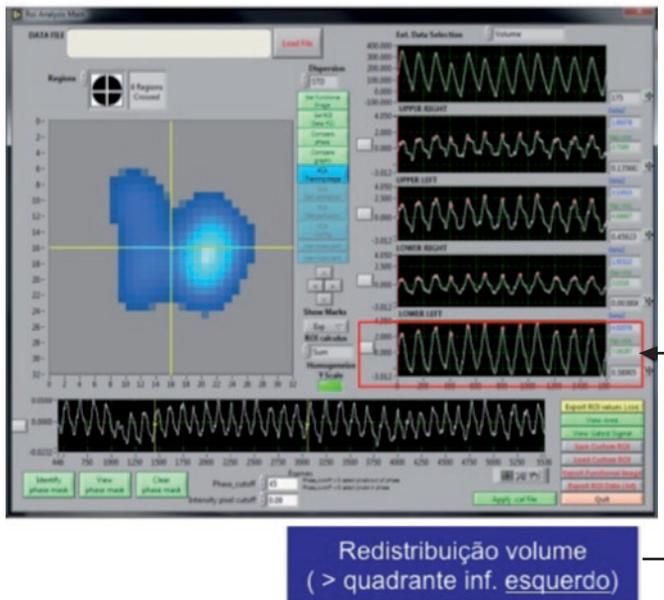
Departamento de Cardiopneumologia. Disciplina de Cirurgia Torácica. Disciplina de Pneumologia. Serviço de Endoscopia Respiratória. Disciplina de Técnica Operatória. InCor (Instituto do Coração)-Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da University of São Paulo, Brasil.

Introdução: Redução volumétrica endoscópica pulmonar (RVEP) é utilizada em casos selecionados. A redistribuição de da ventilação no pulmão enfisematoso é realizada por exames de imagem estáticos. A Tomografia de Impedância elétrica (TIE) é um método não invasivo capaz de fornecer dados em tempo real e à beira do leito. Neste relato utilizamos a TIE para avaliação da ventilação regional após RVE.

Material e métodos: Programa de RVEP consta de avaliação pré-tratamento com função pulmonar, tomografia computadorizada de alta resolução, TIE (DX1800, Dixtal Biomedica, Brasil), teste de caminhada,

e programa de reabilitación pulmonar pré e pós-tratamiento. RVEP realizada com válvulas unidireccionais EBV-Zephyr (Pulmonx-USA).

Resultados: Paciente enfisematosa de 59 anos, não exacerbadora. Função pulmonar: VEF1 = 0,7L (31%), VR = 3,9L (196%), CPT = 6,6L (126%). TC tórax revelou enfisema mais heterogêneo no pulmão esquerdo (25%) com fissura completa. A ventilação colateral foi negativa a esquerda (Chartis, Pulmonx-USA). O lobo superior foi tratado com 2 válvulas. A TIE mostrou redução volumétrica no quadrante superior esquerdo coincidindo com atelectasia do lobo superior esquerdo à radiologia. TIE 24 horas pós-procedimento detectou aumento de volume no quadrante inferior direito, sugerindo redistribuição transpulmonar da ventilação. Após 30 dias a TIE mostrou aumento de volume no quadrante inferior esquerdo (figura) confirmado pela TC e volumetria. Função pulmonar revelou aumento no VEF1 (0,43L; aumento 11%), redução do VR, pontuação do questionário St. George (9 pts) e MRC (1pt).



Conclusões: Este é o primeiro relato do emprego da TIE para avaliação peri e pós RVEP com válvulas unidireccionais. O método mostrou-se preciso da detecção e redistribuição de volume após instalação de válvulas unidireccionais.

Projeto financiado pela FAPESP. Sao Paulo, Brasil (#2012/00100-2).

APLICABILIDAD DEL CAT EN LA EVALUACIÓN DE PACIENTES CON EPOC

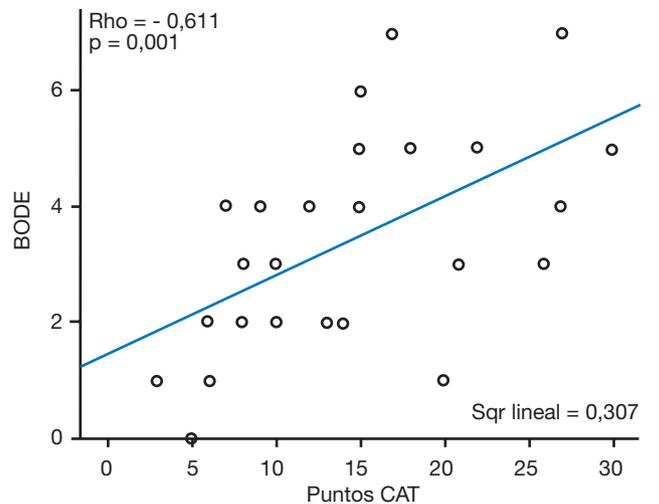
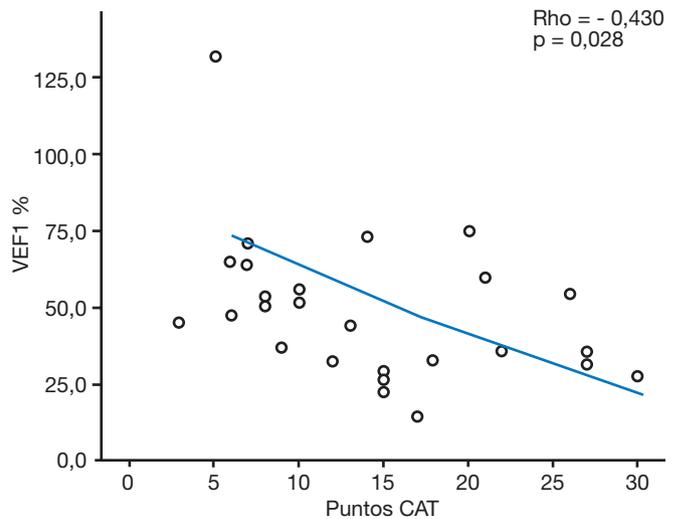
M. Bracho, M. Mendoza, H. Cannistrá, L. Vivas, M. Pérez, M. Gil y R. Mendoza

Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes (IAHULA)
Mérida Edo. Mérida, Venezuela.

Introducción: La gravedad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) no sólo depende de la función pulmonar valorada mediante espirometría, sino de otras variables como sintomatología clínica, exacerbaciones y presencia de complicaciones. Es una enfermedad compleja que precisa realizar una valoración integral contándose con recursos como el CAT (COPD Assessment Test), herramienta simple y fiable que mide el estado de salud y cuantifica el impacto de la EPOC en los pacientes.

Material y métodos: Se realiza un estudio transversal con la finalidad de correlacionar el puntaje del CAT con variables espirométricas, estratificación de EPOC según GOLD, 6MWT y BODE a pacientes con criterio de EPOC (VEF1/CVF0.7, alfabetas y sin exacerbación actual. Se utiliza para el análisis estadístico pruebas no paramétricas (Rho de Spearman).

Resultados: Se evaluaron 26 pacientes (61,5% masculinos) con edad media: 65,88 años (DE: 9,71), historia de tabaquismo severo en 88,9%, distribuidos en los 4 estadios de EPOC sin diferencia estadística; al realizar pruebas no paramétricas (Rho de Spearman) se evidenció que el puntaje de CAT se asociaba fuertemente con estadio de EPOC y por ende con VEF1 ($p = 0,028$ y $0,029$ respectivamente); ésta relación se mantiene con FEF 25-75 ($p = 0,018$). El puntaje de CAT no demuestra relación por sí sólo con edad, IMC, distancia recorrida en 6MWT y número de exacerbaciones por año, sin embargo, CAT si se correlacionó con la escala BODE ($p = 0,001$).



Conclusiones: El CAT puede ser un instrumento útil para optimizar el manejo del paciente ya que se correlaciona con el estadio de la enfermedad y con el puntaje de BODE, sin embargo tal y como dice la literatura no puede predecir el estado funcional del paciente por lo que no debe ser usado como elemento diagnóstico.

APLICAÇÃO TERAPÊUTICA DA VENTILAÇÃO COLATERAL COM DRENAGEM PULMONAR NO TRATAMENTO DO ENFISEMA PULMONAR DIFUSO

R. Saad Júnior, M. Botter, V. Dorgan Neto, J.H. Rivabem, R. Gonçalves e J.M.A. López

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. São Paulo, Brasil.

Introdução: O enfisema pulmonar permanece uma doença grave que, nas suas formas mais graves, dispõe de poucas opções terapêuticas efetivas. O objetivo deste estudo é relatar os resultados iniciais obtidos no tratamento pacientes portadores de enfisema pulmonar difuso grave, por meio do emprego de uma nova técnica cirúrgica: a aplicação da ventilação colateral com drenagem do parênquima pulmonar.

Material e métodos: Foram selecionados para este estudo pacientes previamente submetidos à terapêutica clínica máxima, incluindo a reabilitação pulmonar e que, ainda assim, sofriam de falência respiratória com dispnéia incapacitante. Os pacientes foram submetidos, no pré- e no pós-operatório, à pletismografia e ao teste de caminhada de seis minutos, assim como responderam aos seguintes questionários de qualidade de vida: Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey, Saint George's Respiratory Questionnaire, Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status e Medical Research Council Scale. Todos os pacientes tiveram seguimento de no mínimo 300 dias de pós-operatório. Os testes foram realizados no pré-operatório, entre 30 e 40 dias de pós-operatório e após 300 dias de pós-operatório. Os dados foram analisados pelo método de gráficos de perfis de médias.

Resultados: Quando comparados os resultados do pré-operatório com os do pós-operatório nos dois momentos, verificou-se que houve melhora em todos os parâmetros estudados, tanto laboratoriais quanto clínicos (tabela).

Conclusões: Os resultados sugerem que a técnica operatória proposta para o tratamento de doentes portadores de enfisema pulmonar difuso grave foi capaz de diminuir os sintomas debilitantes destes pacientes, melhorando substancialmente a sua qualidade de vida.

TAMIZAJE (SCREENING) DEL DÉFICIT DE ALFA 1 ANTITRIPSINA EN PACIENTES CON EPOC EN ARGENTINA POR EL MÉTODO DE SANGRE SECA

M. Fernández Acquier¹, M.S. Sáez², B. Livellara², S. Legal², J. Oyhamburu², P. Sorroche², S. Pace¹, O. López Jove¹ y E. Giugno¹

¹Hospital del Tórax A. ²Hospital Italiano de Buenos Aires. Cetrángolo, Buenos Aires, Argentina.

Introducción: El déficit hereditario de alfa-1-antitripsina (AAT) predispone al desarrollo de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). La enfermedad es un desorden hereditario común pero altamente subdiagnosticado, por lo que se recomienda el desarrollo de programas de screening para identificar pacientes afectados. Los objetivos son evaluar los resultados de la fase inicial de un programa de screening del déficit de AAT en EPOC (según definición de las guías GOLD) mediante el dosaje de la proteína en sangre seca (DBS) y posterior genotipificado de aquellos pacientes con concentraciones por debajo del umbral establecido. Valorar la utilidad del método de screening por DBS para identificar pacientes con EPOC que presentan deficiencia de AAT. Analizar las características clínicas de los pacientes involucrados.

Material y métodos: Se analizaron muestras de 1.002 pacientes con EPOC. Se determinó la concentración de AAT en muestras en DBS por nefelometría (Immage, Beckman Coulter). Aquellos pacientes que presentaban una concentración proteica menor al punto de corte se les realizaron genotipificado. Se validó un punto de corte de 1,80 mg/dL en DBS que corresponde a 100 mg/dL de AAT sérica. El método utilizado para el genotipificado es una PCR real time con primers y sondas de hibridación específicos para la detección de la mutación S (E264V) y para la mutación Z (E342K).

Características clínicas de los pacientes con EPOC incluidos	
Numero de sujetos	1.002
Edad (media (DE))	59,8 ± 8,7
Masculino (%)	696 (69,46)
Tabaquismo	956 (95,4)
Promedio de paquetes/año	38,8 ± 19,7
Espirometría. Post VEF1% pred	49,1 ± 21,6
Post VEF1/CVF	0,51 ± 0,14
Post CVF%pred	69,8 ± 17,5

Los datos se presentan como n (%) o como media ± DE. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Post VEF1% pred : Volumen espiratorio forzado en el primer segundo post broncodilatador porcentaje del predicho. CVF: capacidad vital forzada.

Resultados da pletismografia, teste de caminhada de seis minutos e dos questionários de qualidade de vida durante os períodos pré- e pós-operatórios

	Paciente 1			Paciente 2			Paciente 3		
	M0	M1	M2	M0	M1	M2	M0	M1	M2
VEF1 (% do predito)	32	34	45	27	41	38	24	28	34
VR (% do predito)	149	-	117	231	-	118	257	-	204
CPT (% do predito)	114	-	108	142	-	121	143	-	136
TC6 (m)	320	-	570	170	-	225	150	-	435
MRC (escore)	4	0	1	4	1	0	4	0	1
SGRQ (escore)	61	21	37	80	17	15	7	23	33
SF-36 (escores)									
Capacidade funcional	15	70	55	15	75	45	15	75	85
Limitação física	0	100	100	0	100	25	0	100	100
Dor	31	62	87,5	41	90	100	31	100	100
Estado geral da saúde	30	82	72	35	82	42	30	57	82
Vitalidade	35	75	60	80	95	90	35	75	60
Aspectos sociais	37,5	62,5	62,5	37,5	100	100	37,5	65	65
Aspectos emocionais	100	100	100	100	100	100	0	100	100
Saúde mental	76	92	92	76	100	90	56	100	92

M0: pré-operatório; M1: entre 30 e 40 dias de pós-operatório; M2: 300 dias de pós-operatório; VR: volume residual; CPT: capacidade pulmonar total; TC6: teste de caminhada de seis minutos; MRC: escala do Medical Research Council; SGRQ: Saint George's Respiratory Questionnaire; SF-36: Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey.

Resultados: En 987 pacientes (98,5%) se descartó el déficit por presentar concentraciones de AAT por encima del punto de corte establecido o presentaron un genotipo noSnoZ. De los 15 restantes (1,5%), encontramos 12 ZZ y 3 SZ. Las características clínicas de los pacientes se presentan en la tabla.

Conclusiones: La prevalencia de déficit severo de alfa1 antitripsina en EPOC fue del 1,198% es decir 12 pacientes en 1.002 muestras. Incluyendo los pacientes SZ, la prevalencia se incrementa al 1,497%. El método de screening por DBS es sencillo, rápido, costo-efectivo, de gran utilidad para el análisis masivo de muestras. Nuestra impresión es que esta técnica arroja resultados confiables y comparables con otros centros internacionales.

ESTRATEGIA DE TRES PASOS PARA LA DE DETECCIÓN DE LA EPOC EN UNA MUESTRA POBLACIONAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

J.R. Pérez-Padilla, F. Franco, R. Fernández, L. Torre, C. García-Sancho, E. Sánchez y D. Martínez

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México. México.

Introducción: El diagnóstico de la EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) puede ser mejorado en las instituciones de primer nivel con el uso de espirometría. El objetivo del trabajo fue evaluar un método de tres pasos para la detección de la EPOC: primero la aplicación de un cuestionario, luego la medición del FEV1/FEV6 por medio de un espirómetro de bolsillo en aquellos con alto riesgo y finalmente un diagnóstico confirmatorio por medio de una espirometría de calidad en aquellos con un bajo FEV1/FEV6.

Material y métodos: En la ciudad de México se estimó la prevalencia de EPOC en 2003 (PLATINO) de donde se obtuvo una sencilla escala para identificar sujetos en riesgo de EPOC a partir del cuestionario y un segundo estudio transversal de base poblacional en 2010 en el cual además de la espirometría se usó un espirómetro de bolsillo (COPD-6) en 737 participantes. El poder diagnóstico de ambos instrumentos se midió usando curvas ROC.

Resultados: La escala de EPOC incluyó la edad y el tabaquismo medido en paquetes año, el análisis de las curvas ROC mostró un el área bajo la curva (ABC) entre 0,64 y 0,77 para detectar EPOC por cualquier definición usada (GOLD, GOLD II-IV, FEV1/FEV6 con la consecuencia de no detectar entre un 8 y 18% personas con EPOC. El método de usar el espirómetro de bolsillo y realizar una espirometría de calidad sólo a aquellos con un FEV1/FEV6.

Conclusiones: La estrategia de tres pasos para la detección de la EPOC optimiza la espirometría de difícil acceso en cuidados primarios, y mejora con una prueba funcional simplificada el diagnóstico de EPOC.

CONOCIMIENTO DE LOS PROFESIONALES DE SALUD ACERCA DE INHALOTERAPIA Y CONDUCTAS DE CUIDADO PRIMARIO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

A. Callejas, V. Sánchez, L. Galindo, C. Granados, A. Sánchez, P. Garciaherreros y A. Saavedra

Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Medicina interna. Colombia. Bogotá.

Introducción: En Colombia la prevalencia de la enfermedad es de 8,9% siendo más frecuente en hombres que en mujeres y de predominio en adultos mayores de 60 años. Estrategias para el tratamiento de paciente con EPOC enfatizan en el papel de la autoadministración de inhaloterapia, la vacunación como herramienta de prevención de exacerbaciones y la oxigenoterapia como herramienta para disminución de morbimortalidad. El objetivo del presente estudio es determinar el

grado de conocimiento del personal de salud que labora en la atención de pacientes con EPOC en los servicios de urgencias, hospitalización y consulta externa con respecto a la técnica y cuidados en la realización de la inhaloterapia y conductas de cuidado primario como vacunación y oxigenoterapia.

Material y métodos: El estudio de corte transversal se llevó a cabo en varias instituciones de salud de segundo y tercer nivel. La muestra estuvo constituida por jefes de enfermería, terapeutas respiratorias, internos de medicina, médicos generales, residentes de medicina interna y especialistas de medicina interna y otras especialidades de diferentes instituciones de salud de segundo y tercer nivel. El único criterio de exclusión estuvo determinado por no querer participar en el estudio o por no completar las dos partes del cuestionario. Se realizó un cuestionario evaluando preguntas abiertas sobre conceptos básicos de cuidados del inhalador, indicaciones de vacunación y oxigenoterapia, y una parte práctica en la que se solicitó a los participantes demostrar como explican al paciente que realicen la inhaloterapia.

Resultados: La muestra fue de 90 personas, la mayoría médicos, con una técnica adecuada con IDM en 30,9% de encuestados, con inhalocámara en 16,9% y con inhalador de polvo seco (IPS) 16,6%. El 60% de los encuestados conocía las vacunas indicadas en EPOC. Sólo el 19,5% de las personas indicó correctamente los rangos de PaO2 y SaO2 establecidos por las guías GOLD para inicio de oxigenoterapia.

Conclusiones: A pesar que el tamaño de muestra no permite generalizar los datos a una población particular si nos permite identificar que en el personal de salud existen falencias en el conocimiento de la técnica para uso de dispositivos de inhaloterapia, así como en las estrategias para su higiene y cuidado. Dicha falencia se extiende a otras medidas como las estrategias de vacunación y las indicaciones para inicio de oxigenoterapia en el paciente con EPOC, que son herramientas claves para prevención de exacerbaciones y disminución de mortalidad. Ninguno de los autores tiene conflicto de interés, se financió con recursos propios.

EPIDEMIOLOGY AND PROFILE OF COPD PATIENTS OVER 40 YEARS OLD TREATED IN A PULMONOLOGY HOSPITAL SERVICE

T. Nery, C. Gondo, R. Stelmach, F. Lastebasse, B. Bassam and T.C.S.N Nery

Hospital Cruz Azul-São Paulo. Brazil.

Introductions: This study is part of a larger project at Hospital with COPD to identify a phenotype in COPD. Goals: To determine the prevalence and to define the profile of patients with COPD enrolled in the Pneumology Service Cruz Azul (CRAZ) of São Paulo, during the period between 2008 and 2011.

Material and methods: This retrospective descriptive study was conducted at the Hospital Cruz Azul based on analysis of medical records. Was developed in three stages: The first phase involved the identification of patients enrolled in the Pneumology Service Cruz Azul with a diagnosis (according to International Classification of Diseases ICD - 10 version) COPD (J44), asthma (J45) and other respiratory diseases, in order to analyze and stratify the prevalence of these pathologies. The information collected from the files were recorded on own system of information to facilitate further analysis. Then, among those analyzed were prioritized all records with diagnoses of COPD (J44) and those well characterized were selected for analysis considering the inclusion criteria predefined. The second phase involved the analysis of this group of three thousand records. The characterizations of this profile and data analysis included: diagnoses found, gender, age, history of active or past smoking, co-morbidities. The third phase included analysis, and final characterization data analyzed epidemiologically/statistically.

Results: 34,478 were analyzed medical records of patients seen at the Hospital from Cruz Azul 2008 to 2011. The analysis of the data reveals to user population of Hospital Cruz Azul, which utilizes the health plan of this hospital a greater frequency of women with COPD, smoker, with constant crises, with presence of co morbidities in particular diseases of the circulatory system. Men are more frequent between the ages from 70 years, smokers in greater quantity, seeking PA due pulmonary and respiratory frames. The prevalence of smoking in 73 cases is relevant and consistent with other studies analyzed.

Conclusions: This epidemiological profile can contribute to the characterization of this population, contributing to the therapeutic and preventive approach. Also contributes to a better management of the medical care plan.

CONSTRUINDO BASES EPIDEMIOLÓGICAS DA DPOC - ESTUDO DE UMA POPULAÇÃO DEFINIDA

T. Nery, C. Gondo, R. Stelmach, T.C.S. Nery, F. Lastebasse e B. Bassam

Hospital Osvaldo Cruz. São Paulo. Brazil.

Introdução: Há uma necessidade de identificar a Prevalência e perfil de pacientes portadores de DPOC com mais de 40 anos, identificando-se o fenótipo. **Objetivos:** Conhecer prevalência e definir perfil dos pacientes com DPOC inscritos no Serviço de Pneumologia do Hospital Cruz Azul (CRAZ) de São Paulo, durante o período entre 2008 e 2011. **Secundários:** a) Avaliar distribuição dos casos de DPOC diagnosticados e acompanhados no Departamento de Pneumologia, estratificando por faixa etária, sexo, diagnóstico de DPOC b) identificar presença e recorrência dos sintomas nestes pacientes, c) identificar a presença de comorbidades nos pacientes com DPOC.

Material e métodos: Estudo descritivo. Realizado levantamento de dados dos prontuários do Hospital, para definir perfil desta população específica acompanhada no Serviço de Pneumologia do CRAZ no período de janeiro de 2008 a julho de 2011. A primeira fase foi a identificação dos pacientes matriculados no serviço de Pneumologia com diagnóstico (segundo Código Internacional de Doenças-CID versão 10) de DPOC (J44), asma (J45) e outras doenças respiratórias, a fim de analisar e estratificar a prevalência destas patologias. A perspectiva era avaliar 10.000 prontuários, mas foram analisados 34.478 registros de atendimentos realizados pela equipe de Pneumologia no período de 02/03/2008 até 20/07/2012. Prontuários com informações inconsistentes foram descaracterizados. Analisados 28.371 registros de atendimentos. Em seguida, dentre estes foram separados 10.000 registros e, aqueles bem caracterizados, foram selecionados para análise considerando-se os critérios de inclusão pré-definidos. Posteriormente foram realizadas análises para identificar o perfil dos pacientes diagnosticados com DPOC (J44). As caracterizações deste perfil incluíram análise dos dados: diagnósticos encontrados, gênero, idade, exacerbação, internações, história de tabagismo ativo ou passado, comorbidades associadas.

Resultados: A análise dos dados revela para população usuária do Hospital, que utiliza o plano de saúde deste hospital uma frequência maior de mulheres portadoras de DPOC, tabagista, com exacerbações constantes das crises, presença de comorbidades. Os homens são mais frequentes na faixa etária a partir do 70 anos, tabagistas em maior quantidade, procuram PA devido quadros pulmonares e respiratórios. A prevalência do tabagismo em 73% dos casos é relevante e coerente com outros estudos analisados.

Conclusões: A análise dos dados revela uma frequência maior de mulheres portadoras de DPOC, tabagista, com exacerbações constantes das crises, presença de comorbidades em especial doenças do aparelho circulatório.

DETECCIÓN DE CASOS DE EPOC EN ATENCIÓN PRIMARIA EN ARGENTINA: ESTUDIO PUMA

M. Biscaysaquí, V. Di Boscio, S. Mercurio, G. Zabert y E. Schiavi

Departamento Médico AstraZeneca Argentina. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad del Comahue. Rio Negro. Hospital de Rehabilitación Respiratoria "María Ferrer". Buenos Aires. Argentina.

Introducción: Se desconoce la prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) entre pacientes que acuden al sistema de salud en Argentina. El estudio PUMA (Prevalencia y práctica habitual -diagnóstico y tratamiento- en población de riesgo de EPOC en Médicos generalistas de 4 países de América Latina) evaluó la prevalencia de EPOC en pacientes en riesgo que acuden al primer nivel de atención, constituyéndose en detección de casos oportunista. Esta estrategia permitiría diagnósticos más precoces y optimizar así la planificación de recursos para el mejor manejo de la enfermedad.

Material y métodos: Estudio multicéntrico, observacional, transversal, realizado en Argentina, Colombia, Uruguay y Venezuela. Se incluyeron pacientes igual o mayores a 40 años, fumadores o exfumadores y/o expuestos a combustión de biomasa que acudieron a consultas de atención primaria (médicos clínicos, de familia o generalistas). Los pacientes elegibles realizaron espirometrías pre y post broncodilatador y respondieron cuestionarios estandarizados sobre datos demográficos, hábito tabáquico, exposición a contaminación ambiental/doméstica, síntomas/antecedentes y manejo de enfermedades respiratorias, comorbilidades y uso de recursos sanitarios.

Resultados: En Argentina participaron 30 centros distribuidos en 14 ciudades. Se reclutaron 506 pacientes, 454 completaron el cuestionario PUMA y de éstos 446 (98,2%) realizaron espirometrías validadas. Se diagnosticó EPOC según criterios GOLD en 138 (30,9%) pacientes, de los cuales 23,9% se clasificaron GOLD I, 51,4% GOLD II, 19,6% GOLD III y 5,1% GOLD IV. Según el criterio del límite inferior normal la prevalencia de EPOC fue 19,7%. La prevalencia de EPOC fue mayor en paciente añosos (40-49 años 4,9% vs 50-59 años 22% vs > 60 años 44,4%; p 20 pack/año 34,4% vs 20 pack/año 17%; p 0,01) y menor índice de masa corporal IMC (a 30 kg/m² 25,8%; p 0,01). No hubo diferencia significativa según género.

Conclusiones: PUMA es el primer estudio multicéntrico realizado en Argentina para detección de EPOC por espirometría en pacientes de alto riesgo en atención primaria. La obtención de 98,2% de espirometrías válidas, del total de encuestados, sugiere la factibilidad de realizar detección de casos oportunista de EPOC en el primer nivel asistencial. En Argentina se observó una alta prevalencia asociada con edad, consumo de tabaco e IMC y el 75,3% de los pacientes se encontraron en estadios tempranos de la enfermedad según GOLD.

Estudio patrocinado por AstraZeneca.

SUBDIAGNÓSTICO Y DIAGNÓSTICO ERRÓNEO DE EPOC EN ATENCIÓN PRIMARIA EN ARGENTINA: ESTUDIO PUMA

V. Di Boscio, M. Biscaysaquí, S. Mercurio, G. Zabert y E. Schiavi

Departamento Médico AstraZeneca Argentina. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad del Comahue. Rio Negro. Hospital de Rehabilitación Respiratoria "María Ferrer". Buenos Aires. Argentina.

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) puede ser asintomática en su etapa inicial y su diagnóstico requiere la realización de espirometría. Un estudio epidemiológico poblacional en Latinoamérica reportó alta prevalencia de subdiagnóstico, diagnóstico erróneo y subutilización de espirometría para diagnóstico de esta enfermedad. Se desconoce la certeza diagnóstica de la

EPOC en pacientes que acuden al sistema de salud en Argentina. El estudio PUMA (Prevalencia y práctica habitual -diagnóstico y tratamiento- en población de riesgo de EPOC en Médicos generalistas de 4 países de América Latina) evaluó el subdiagnóstico y diagnóstico erróneo de EPOC en pacientes en riesgo que acuden al primer nivel de atención. Este conocimiento es fundamental para planear e implementar estrategias para la detección y manejo temprano de la enfermedad.

Material y métodos: Estudio multicéntrico, observacional, transversal, realizado en Argentina, Colombia, Uruguay y Venezuela. Se incluyeron pacientes igual o mayores a 40 años, fumadores o ex fumadores y/o expuestos a combustión de biomasa que acudieron a consultas de atención primaria (médicos clínicos, de familia o generalistas). Los pacientes elegibles realizaron espirometrías pre y post broncodilatador y respondieron cuestionarios estandarizados sobre datos demográficos, hábito tabáquico, exposición a polución ambiental/doméstica, síntomas/antecedentes y manejo de enfermedades respiratorias, comorbilidades y uso de recursos sanitarios.

Resultados: En Argentina participaron 30 centros distribuidos en 14 ciudades. Se reclutaron 506 pacientes, 454 completaron el cuestionario PUMA y de éstos 446 realizaron espirometrías validadas. Un total de 138 (30,9%) pacientes tenían EPOC según criterios GOLD, 109 (79%) de estos pacientes carecían de diagnóstico previo (subdiagnóstico) y 7/36 (19,4%) pacientes con diagnóstico médico previo de EPOC tenían espirometría normal (diagnóstico erróneo). De todos los pacientes estudiados en nuestro país sólo el 18,2% tenía registro de espirometría previa.

Conclusiones: PUMA es el primer estudio multicéntrico realizado en Argentina para detección de EPOC por espirometría en pacientes de alto riesgo en atención primaria. Reflejó alta prevalencia de subdiagnóstico y diagnóstico errado en la población estudiada. La subutilización de la espirometría es una limitación mayor a la hora de efectuar el diagnóstico de EPOC en el primer nivel asistencial. Estudio patrocinado por AstraZeneca.

FIABILIDAD DE CUESTIONARIO SOBRE PERCEPCIÓN DE BARRERAS QUE LIMITAN LA APLICACIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DE LA EPOC

E. Sánchez-Angarita, L. Jiménez, H. Rivero y M. Montes de Oca

Hospital Universitario de Caracas. Cátedra y Servicio de Neumonología y Cirugía de Tórax. Universidad Central de Venezuela.

Introducción: A través de la aplicación de cuestionarios, se ha reportado la sub-utilización de las guías de práctica clínica (GPC). Diversas barreras se asocian a este problema, resaltando principalmente la familiarización previa y el conocimiento de su contenido. El presente estudio tiene como objetivo determinar la fiabilidad de un cuestionario que evalúa las barreras que limitan la implementación de las GPC de la EPOC

Material y métodos: Estudio de corte transversal, consistió en la aplicación de un instrumento que evaluó 9 barreras potenciales de uso de GPC. Participaron 102 profesionales de la salud (89 neumólogos) usuarios de GPC de EPOC. En este estudio se consideró un valor α de Cronbach $\geq 0,70$ para definir alta fiabilidad del instrumento.

Resultados: Al incluir en el análisis del instrumento los 9 factores originales se observa una baja fiabilidad α de Cronbach 0,327). Con la eliminación de 7 factores (autoeficacia, acuerdo, funcionabilidad, inercia, impacto, factores externos y cumplimiento de las recomendaciones), se obtiene una alta fiabilidad (0,742). Resultando como los factores más consistentes el conocimiento previo y la familiarización con las GPC. Las tablas 1 y 2 muestran la progresión de la fiabilidad con el ajuste de los factores.

Tabla 1. Fiabilidad del cuestionario con los 9 factores originales

Factores	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Conocimiento previo	0,268
Familiarización con el contenido	0,203
Acuerdo	0,308
Autoeficacia	0,185
Funcionabilidad	0,316
Diferencias al aplicar las GPC	0,358
Capacidad de superar la práctica anterior	0,349
Factores externos	0,370
Opinión del médico cumplimiento	0,336
Alfa de Cronbach con 9 factores	0,327

Tabla 2. Fiabilidad final del instrumento con 2 factores

Factores	Total alfa de Cronbach con 2 factores
Conocimiento previo	0,742
Familiarización con el contenido	

Conclusiones: El instrumento utilizado con 9 factores tiene una fiabilidad muy baja para identificar las barreras. El conocimiento previo y la familiarización con las GPC son los indicadores con mejor consistencia, lo que indica que éstos deben ser siempre considerados en la elaboración de este tipo de cuestionarios.

HALLAZGOS CLÍNICOS EN ATENCIÓN PRIMARIA EN PACIENTES CON ALTO RIESGO DE EPOC EN VENEZUELA: SUBANÁLISIS DEL ESTUDIO PUMA

D. Moreno¹, M. Montes de Oca¹, J. Quintini² y R. Camero²

¹Hospital Universitario de Caracas. Caracas. Venezuela. ²AstraZeneca Venezuela. Caracas. Venezuela.

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es frecuentemente subdiagnosticada en atención primaria. Existe información limitada sobre los datos referentes a EPOC en población de riesgo que consulta a atención primaria.

Objetivos: Determinar la prevalencia de EPOC en pacientes con factores de riesgo que consultan atención primaria en Latinoamérica utilizando una estrategia de búsqueda de casos oportunista.

Material y métodos: El estudio PUMA (Estudio de Prevalencia y Práctica Regular, Diagnóstico y Tratamiento, entre los Médicos Generales, en población de riesgo de EPOC en Latinoamérica) es un estudio observacional, multicéntrico y transversal, realizado en cuatro países de Latinoamérica (Argentina, Colombia, Uruguay y Venezuela) en individuos que consultan atención primaria por cualquier causa, con edades de ≥ 40 años y factores de riesgo conocidos para EPOC (fumadores o ex fumadores y/o expuestos a biomasa). Todos los pacientes completaron un cuestionario de síntomas respiratorios, comorbilidades y uso de recursos sanitarios, antropometría y espirometría post BD. Para el diagnóstico de EPOC se utilizó la relación FEV1/CVF

Resultados: Un total de 1.540 individuos completaron el cuestionario PUMA y espirometría. Entre estos 665/1.540 (43,18%) provenían de Venezuela y 73/665 (10,97%) tenían criterios de EPOC (GOLD 1-24,7%, GOLD 2-52,0%, GOLD 3-17,8% y GOLD 4-5,5%). Los principales factores relacionados con la EPOC fueron: edad ≥ 60 años, hábito tabáquico (> 20 paquetes/año) e IMC.

Conclusiones: La EPOC es una enfermedad de alta prevalencia en población de riesgo que consulta por cualquier causa a atención primaria. Estrategias de búsqueda de casos oportunística para EPOC en instituciones de salud primaria son factibles y pueden ayudar a identificar un grupo importante de pacientes en estadios temprano de la enfermedad.

Estudio patrocinado por AstraZeneca Declaraciones: Dra. Dolores Moreno: Becas, consultoría o conferencista: AstraZeneca, GlaxoSmithKline y Novartis. Dr. María Montes de Oca: Consultora y conferencista: AstraZeneca, Boehringer Ingelheim y Novartis Dr. José Quintini: Empleado de AstraZeneca Dr. Rommel Camero: Empleado de AstraZeneca.

SUBDIAGNÓSTICO Y DIAGNÓSTICO ERRADO EN ATENCIÓN PRIMARIA EN PACIENTES CON ALTO RIESGO DE EPOC EN VENEZUELA: SUBANÁLISIS DEL ESTUDIO PUMA

D. Moreno¹, M. Montes de Oca¹, J. Quintini² y R. Camero²

¹Hospital Universitario de Caracas. Caracas. Venezuela. ²AstraZeneca Venezuela. Caracas. Venezuela.

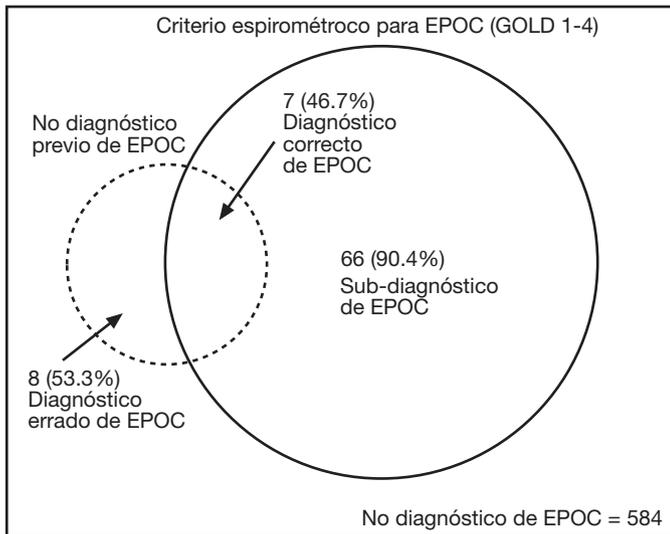
Introducción: A pesar de la elevada prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en América Latina, existe información limitada sobre el sub-diagnóstico y el diagnóstico errado en población de alto riesgo que acude a atención primaria.

Objetivos: Determinar la prevalencia, subdiagnóstico y diagnóstico errado de la EPOC en pacientes con alto riesgo que consultan por cualquier causa atención primaria en Venezuela.

Material y métodos: El estudio PUMA (Estudio de Prevalencia y Práctica Regular, Diagnóstico y Tratamiento, entre los Médicos Generales, en población de riesgo de EPOC en Latinoamérica) es un estudio observacional, multicéntrico y transversal, realizado en cuatro países Latinoamericanos (Argentina, Colombia, Uruguay y Venezuela) en individuos que consultan atención primaria, con edades de ≥ 40 años, fumadores o ex fumadores y/o expuestos a biomasa. Todos los pacientes completaron un cuestionario de síntomas respiratorios, comorbilidades y uso de recursos sanitarios, antropometría y espirometría post-BD. Para el diagnóstico de EPOC se utilizó la relación FEV1/CVF

Resultados: Un total de 665 sujetos provenían de Venezuela. Entre estos 73/665 tenían criterios espirométricos de EPOC y 66/73 (90.4%) no tenían diagnóstico previo (sub-diagnóstico) (fig.). El diagnóstico incorrecto (diagnóstico clínico previo sin criterios espirométricos de EPOC) se observó en el 53,5% de los casos.

Población total = 665



Conclusiones: En Venezuela existe un importante sub-diagnóstico y diagnóstico errado de la enfermedad en pacientes con riesgo de EPOC que acuden al sistema primario de salud, representando esto un importante problema de salud pública.

Estudio patrocinado por AstraZeneca Declaraciones: Dra. Dolores Moreno: Becas, consultoría o conferencista: AstraZeneca, GlaxoSmithKline y Novartis. Dra. María Montes de Oca: Consultora y conferencista: AstraZeneca, Boehringer Ingelheim y Novartis Dr. José Quintini: Empleado de AstraZeneca Dr. Rommel Camero: Empleado de AstraZeneca.

DIAGNÓSTICO DE EPOC. BÚSQUEDA ACTIVA DE CASOS EN ATENCIÓN PRIMARIA EN 4 PAÍSES DE LATINOAMÉRICA: ESTUDIO PUMA

M.V. López Varela¹, A. Rey¹, A. Casas², A. Ramírez³, D. Moreno⁴, E. Schiavi⁵, J. Jardim⁶, R. Stirbulov⁷, G. Zabert⁸, S. Mercurio⁹, C. Aguirre², V. Di Boscio⁹ y M. Montes de Oca⁴

¹Universidad de la República. Montevideo. Uruguay. ²Fundación Neumológica Colombiana. Bogotá. Colombia. ³Instituto Mexicano de Enfermedades Respiratorias (INER). Ciudad de México. México.

⁴Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela. ⁵Hospital de Rehabilitación Respiratoria María Ferrer. Buenos Aires. Argentina. ⁶Escola Paulista de Medicina. Sao Paulo. Brasil. ⁷Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Brasil. ⁸Facultad de Ciencias Médicas. UNComahue. ⁹Departamento Médico AstraZeneca Buenos Aires. Argentina.

Introducción: El subdiagnóstico es un problema importante en Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Sin embargo persiste la controversia en relación a cuáles serían las estrategias para mejorar el diagnóstico. Existe poca información sobre búsqueda activa de casos en población expuesta a factores de riesgo en atención primaria.

Objetivos: Describir prevalencia, diagnóstico y tratamiento de los individuos con EPOC diagnosticados por búsqueda activa de casos en atención primaria en Latinoamérica (LA).

Material y métodos: PUMA (Prevalence Study and Regular Practice, Diagnosis and Treatment, among General Practitioners in Populations at risk of COPD in LatinAmerica) (NCT01493544) es un estudio de EPOC en atención primaria, multicéntrico, de corte transversal en cuatro países de LA (Venezuela, Colombia, Argentina, Uruguay), en individuos ≥ 40 años, fumadores y/o ex fumadores o expuestos a biomasa. Se realizó cuestionario sobre síntomas respiratorios, comorbilidades, utilización de recursos sanitarios, antropometría y espirometría post BD.

Resultados: De 1.790 individuos elegibles, se incluyeron 1.540; 315 EPOC por criterio GOLD: prevalencia global de 20,5% (de 30,9% en Argentina a 11% en Venezuela); 23,8% GOLD 1, 51,1% GOLD 2, 18,7% GOLD 3 y 6,4% GOLD 4. La prevalencia fue mayor en hombres (23,1% vs 18%; $p = 0,01$), de mayor edad (40-49 años 2,7% vs 50-59 años 13,5% vs ≥ 60 años 33,5%; $p < 0,01$) y menor IMC ($< 24,9$ kg/m² 31,8% vs 25-29,9 kg/m² 18% vs ≥ 30 kg/m² 13,2%).

Conclusiones: Es posible aplicar la estrategia de búsqueda activa de casos de EPOC en Atención Primaria, evidenciándose alta prevalencia de la enfermedad, la mitad de los diagnosticados en estadio 2, asociado a sexo masculino, edad, bajo IMC y carga de exposición a tabaco. Estudio financiado por AstraZeneca.

DEFINICIÓN GRUPO GOLD D: SU HETEROGENICIDAD Y RELACIÓN CON LA MORTALIDAD

M. Sivori, A. Graz, J. Podestá, M. Almeida, D. Pascansky y C. Sáenz

Unidad de Neumotisiología y Kinesiología. Hospital "Dr. J.M. Ramos Mejía". Buenos Aires. Argentina.

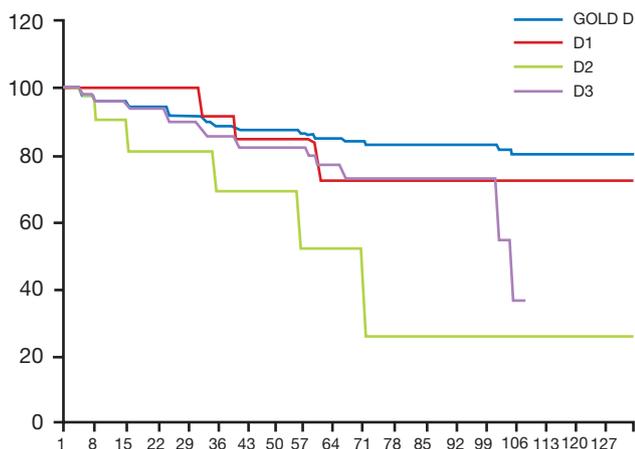
Introducción: Existe escasa información sobre la evolución del grupo D de pacientes con EPOC GOLD D y los posibles subgrupos que contiene.

Objetivos: Comparar las diferentes evoluciones en el impacto sobre la mortalidad y otras variables de valor (BODE, calidad de vida, ejercicio y consumo de recursos de salud).

Material y métodos: Se usaron cuatro definiciones del grupo D GOLD 2011: D1 por FEV1 = 2; D2 por ≥ 2 exacerbaciones y mMRC ≥ 2 ; D3 por cumplir ambos criterios D1 y D2; la redactada por GOLD 2011. Se evaluó a todos los pacientes con espirometría, tests ejercicio, BODE,

calidad de vida (SGRQ), consumo de recursos de salud y seguimiento a 10 años (curva de Kaplan Meier). Se realizó análisis multivariado.

Resultados: Se analizaron 84 pacientes de los cuales fallecieron en el seguimiento 21 (25%). En la tabla se observa la sobrevida actuarial para cada definición usada. * vs D1: $p = 0,03$; #vs D1: $p = 0,03$; & vs D1, $p = 0,006$; el resto $p = NS$ (a excepción de las variables que se usaron para definiciones). En el análisis multivariado, las variables que se asociaron a mortalidad fueron el sexo masculino, tabaquismo actual y nº exacerbaciones.



	GOLD D 2011 (n = 84)	D1 (n = 18)	D2 (n = 12)	D3 (n = 54)
Edad	68,14 ± 6,96	66,83 ± 7,08	67,41 ± 6,18	69,36 ± 7,29
Sexo masculino, %	59	66,6	58,3	57,4
Meses sobrevida	50,04 ± 30,96	50,72 ± 32,47	43,75 ± 34,79	51,96 ± 30,65
Sobrevida, %	75	83,3	58,3	75,9
Nº muertes	21	3	5	13
VO2 pico ml/kg/min	11,27 ± 3,06	11,3 ± 3,03	12,94 ± 4,83	11,06 ± 2,41
Promedio sobrevida	50,1 ± 29,98	50,72 ± 32,47	43,75 ± 32,04	52,07 ± 31,1
BODE	6 ± 1,57#	6,72 ± 1,27	4,75 ± 1,95&	6,04 ± 1,49#
FEV1%	38,89 ± 11,97	31,88 ± 9,68	57,91 ± 8,37	36,11 ± 7,45
mMRC	3,17 ± 0,65	3,16 ± 0,78	2,91 ± 0,51	3,22 ± 0,65
Nº exacerbaciones	3,91 ± 3,98	0,61 ± 0,5	5,58 ± 4,35	4,29 ± 4,03
Nº hospitalizaciones	0,32 ± 0,61	0,18 ± 0,4	0,58 ± 0,99	0,33 ± 0,58
SGRQ	55,25 ± 11	57,63 ± 7,754	53,02 ± 9,3	55,82 ± 11,65
BMI	25,86 ± 3,85	24,68 ± 3,52	26,94 ± 5,83	25,81 ± 3,88
T6M	260,83 ± 152,68*	196,5 ± 94,78	194,66 ± 7,12	278,64 ± 169,39*

Conclusiones: La definición GOLD 2011 del grupo D abarca una heterogénea población de pacientes con EPOC. Los exacerbadores frecuentes son los que tienen la mayor mortalidad y los que entran en la definición sólo por el deterioro funcional la mayor sobrevida. La mortalidad está asociada al sexo masculino, tabaquismo actual y a los exacerbadores frecuentes.

PREFERENCIAS DE USO DE MEDIOS SOCIALES PARA EL CUIDADO DE PACIENTES CON EPOC

J. Calderón¹, I. Chérrez¹, G. Sánchez¹, R. Hoyos², A. Guerrero³, B. Canelos⁴, E. Castro⁵, R. Mantilla⁶ y A. Chérrez¹

¹RESPIRALAB-Guayaquil. Ecuador. ²Hospital de Los Valles. Quito. Ecuador. ³Clínica Internacional. Lima. Perú. ⁴Hospital Metropolitano. Quito. Ecuador. ⁵Hospital Vozandes. Quito. Ecuador. ⁶Capital Health Regional Medical Center Trenton. NJ. EEUU.

Introducción: El uso de Internet es un fenómeno global. En Latinoamérica, la banda ancha móvil es la primera opción de acceso a Internet y los usuarios de aplicaciones móviles superan a los usuarios fijos de Internet. En Ecuador, 8,4% de la población tiene un teléfono inteligente, 69,9% lo usa para redes sociales, 69,8% busca información en Internet, y 65,9% revisa el correo electrónico. La mejor comunicación y el apoyo de los pacientes en el manejo de su enfermedad, es clave

en el control del EPOC. Ellos usan cada vez más los medios sociales y aplicaciones de teléfonos inteligentes para obtener información sobre salud en Internet y poder autocontrolar sus enfermedades, conduciendo a mejorar la adherencia al tratamiento. Al momento, no hay datos acerca de la preferencia de uso de medios sociales en pacientes con EPOC.

Material y métodos: Estudio observacional, transversal. Una encuesta piloto fue desarrollada por acuerdo entre autores, con 18 preguntas abiertas y cerradas sobre la frecuencia de uso de medios sociales y dispositivos móviles. Todos los pacientes con diagnóstico de EPOC evaluados por Neumología, atendidos en centros de Ecuador, Perú y Nueva Jersey fueron incluidos en el estudio. Además, se evaluó la validez interna.

Resultados: 86 pacientes fueron reclutados, edad media de 71,62 años (DE 10,63) y de 6,14 años (DE 5,79) con diagnóstico de EPOC. 73,3% eran de sexo masculino y 67,4% eran de raza mestiza; la mayoría de los pacientes informó la administración de LABA y SABA. 38,1% reportó el uso de SMS, 24,2% utiliza correo electrónico, 24,1% usa internet y 13,7% en Facebook. El 27,1% prefiere el uso de Internet para obtener información sobre la EPOC, pero el 10,5% refirió correo electrónico. El 27,7% reportó interés en recibir información sobre su enfermedad por SMS, 21,1% por correo electrónico; pero sólo 7,3% prefirió Facebook. 27,3% reportó interés en comunicarse con sus médicos mediante SMS, y el 18,3% mediante correo electrónico. Sólo 14,3% reportó el uso del celular con aplicaciones, y 26,7% respondió estar interesados en recibir información o estar en comunicación con sus médicos por WhatsApp. Los ítems de Twitter, LinkedIn y Skype no superaron la validez interna.

Conclusiones: En este estudio piloto, SMS y correo electrónico han demostrado ser las fuentes más utilizadas de información, por eso los medios sociales pueden ser considerados con fines educativos en los pacientes con EPOC. En algunos pacientes, Facebook sería un instrumento útil.

PREVALENCIA Y PRÁCTICA HABITUAL DE LA EPOC EN POBLACIÓN A RIESGO QUE ACUDE AL MÉDICO GENERAL DE ATENCIÓN PRIMARIA EN COLOMBIA: SUBANÁLISIS DEL PROYECTO PUMA

C.E. Aguirre, A. Casas, M. Montes de Oca y miembros del estudio PUMA

Armenia. B/quilla. Cali. Manizalez. Medellín.

Introducción: El conocimiento de la prevalencia de EPOC en atención primaria en población colombiana a riesgo, es clave para planificar y ejecutar estrategias de detección y tratamiento oportuno en EPOC.

Objetivo: Describir la prevalencia de EPOC y la práctica habitual de médicos no especialistas en población de alto riesgo que consulta por cualquier causa a atención primaria en Colombia. Subanálisis de PUMA (*Prevalence study and regular practice among general practitioners in populations at risk of COPD in Latin America*).

Material y métodos: Estudio observacional, multicéntrico, transversal, en sujetos ≥ 40 años con antecedente de exposición a tabaco ≥ 10 paq/año o a biomasa ≥ 100 horas que acudían a atención primaria por cualquier causa. Se calculó $n = 572$ por país para estimar prevalencia de EPOC, asumiendo una esperada del 20%. Los sujetos completaron cuestionarios de síntomas respiratorios, tabaquismo y polución intradomiciliaria, medicación respiratoria y registro de espirometría. EPOC definido como relación FEV1/CVF 0,7 post-BD.

Resultados: En total 326 de 467 sujetos elegibles (70%) de diferentes ciudades de Colombia completaron cuestionarios y espirometría (21% de Latinoamérica). La prevalencia de EPOC en población a riesgo que acude a atención primaria fue 26,7%, solo menor que la encontrada en Argentina (30,9%); subdiagnóstico y diagnóstico errado de EPOC fueron muy semejantes al resto de países. Un 47% de los pacientes estaban en estadio GOLD 2, y sólo el 13,8% tenía una espirometría previa,

Diagnóstico médico de EPOC previo al ingreso al estudio	Diagnóstico espirométrico EPOC en PUMA (GOLD 1-4)						
	Presente		Ausente		Total		
Presente	32	-36,80%	Diagnóstico correcto	15	-31,90%	Diagnóstico errado	47
Ausente	55	-63,20%	Sub diagnóstico	224			279
Total	87		←Si EPOC	239		No EPOC	326

aun cuando el 80,5% refería tos todos los días durante meses. En cuanto al tratamiento, 49,4% de los pacientes habían recibido medicación en los últimos 12 meses, a pesar de que más de la mitad no habían consultado el año anterior.

Conclusiones: La búsqueda activa y oportunistica de casos de EPOC en atención primaria en Colombia, confirmó una prevalencia superior a la descrita en población general. El subdiagnóstico es muy alto. Es recomendable realizar espirometría para detección de EPOC en población ≥ 40 años con factores de riesgo que consulte por otras causas en atención primaria.

HISTORIA DE EXACERBACIONES Y PRONÓSTICO EN EPOC: REVISIÓN SISTEMÁTICA CON METAANÁLISIS

C.A. Celis, M. García, M. Giraldo y D. Londoño

Hospital Universitario San Ignacio. Bogotá. Colombia.

Introducción: La guía GOLD ha establecido la importancia de la historia de exacerbaciones como factor para determinar el pronóstico de los pacientes con EPOC. El objetivo del estudio es establecer el efecto de dicho antecedente como factor predictor independiente para de cambio del VEF₁, calidad de vida, nuevas exacerbaciones y mortalidad.

Material y métodos: Se realizó una revisión sistemática (bases de datos PubMed, EMBASE, LILACS) para identificar estudios observacionales que reportaran el efecto de la historia de las exacerbaciones como factor pronóstico. Dos autores de forma independiente seleccionaron los estudios y evaluaron su calidad metodológica empleando la herramienta AGREE. Para el metaanálisis, se empleó un modelo de efectos fijos (RevMan 5.2), se evaluó la heterogeneidad y el sesgo de publicación.

Resultados: Once estudios fueron incluidos. No se encontraron efectos significativos sobre el VEF1 (cambio en ml) entre los pacientes con ≥ 3 vs ≤ 2 exacerbaciones (DM 10,92 EE 43,8; IC95% -74,49 a 96,32). Tres estudios que evaluaron la calidad de vida con el SGRQ documentaron una diferencia significativa en el puntaje total (DM 4,62 EE 1,23; IC95% 2,20-7,04). La relación entre historia de exacerbaciones y la frecuencia de nuevos eventos fue evaluada en tres estudios (heterogeneidad alta) y mostraron que el riesgo de nuevas exacerbaciones severas aumentó posterior a la segunda exacerbación severa y fue mayor en aquellos pacientes que tenían ≥ 3 exacerbaciones previas (HR 1,66; IC95% 1,16-2,39). La relación entre historia de exacerbaciones y mortalidad fue evaluada en 6 estudios, dos de los cuales fueron incluidos en el metaanálisis (fig.), encontrando una relación significativa entre tener ≥ 3 exacerbaciones severas previas y riesgo aumentado de mortalidad (HR 3,16; IC95% 1,88-5,3). Dicho riesgo aumentó gradualmente después de la segunda exacerbación severa.

Conclusiones: En los pacientes con EPOC, la historia de ≥ 3 exacerbaciones se asocia con peor calidad de vida e incremento en el riesgo de nuevas exacerbaciones severas y mortalidad. Este estudio se realizó como parte del desarrollo de la Guía Colombiana de Práctica Clínica para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de la EPOC.

SUBDIAGNÓSTICO Y DIAGNÓSTICO ERRADO DE EPOC EN POBLACIÓN A RIESGO ATENDIDA EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE CUATRO PAÍSES LATINOAMERICANOS: ESTUDIO PUMA

A. Casas, A. Rey, A. Ramírez, M.V. López Varela, D. Moreno, E. Schiavi, J. Jardim, R. Stirbulov, G. Zabert, S. Mercurio, C. Aguirre, V. Di Boscio y M. Montes de Oca

Proyecto PUMA.

Introducción: A pesar de la elevada y creciente prevalencia de EPOC en Latinoamérica, hay poca información del subdiagnóstico y diagnóstico errado en la población con elevado factor de riesgo que acude a la atención primaria en nuestra región.

Material y métodos: Como parte del estudio PUMA (*Prevalence study and regular practice among general practitioners in populations at risk of COPD in Latin America*, NCT01493544) se midió la frecuencia de subdiagnóstico y diagnóstico errados de EPOC en Argentina, Uruguay, Colombia y Venezuela. Todos los adultos mayores de 40 años que asistieron a consulta de atención primaria completaron el cuestionario y una espirometría pre y post-broncodilatador.

Resultados: De 1.790 sujetos elegibles, sólo 1.540 pudieron realizar adecuadamente una espirometría; 315 sujetos se diagnosticaron como EPOC de acuerdo a la definición GOLD, mostrando una prevalencia del 20,5% y una prevalencia de subdiagnóstico del 15,8%. Del total de pacientes con EPOC, 244/315 (77,5%) no habían sido diagnosticados previamente (subdiagnóstico) y 31/102 (30,4%) de los catalogados como EPOC tenían una espirometría normal (diagnóstico errado) (tabla 1). Sólo 115 de los pacientes con EPOC (36,2%) informaron haber realizado un espirometría antes. En el análisis multivariado, persistir fumando, tener menor obstrucción, tener espirometría previa y tener menos síntomas fueron los factores predisponentes para un mayor subdiagnóstico (tabla 2).

Conclusiones: El subdiagnóstico y el diagnóstico errado de EPOC son muy frecuentes cuando se utilizan estrategias de búsqueda activa de casos en población a riesgo en la atención primaria de América Latina.

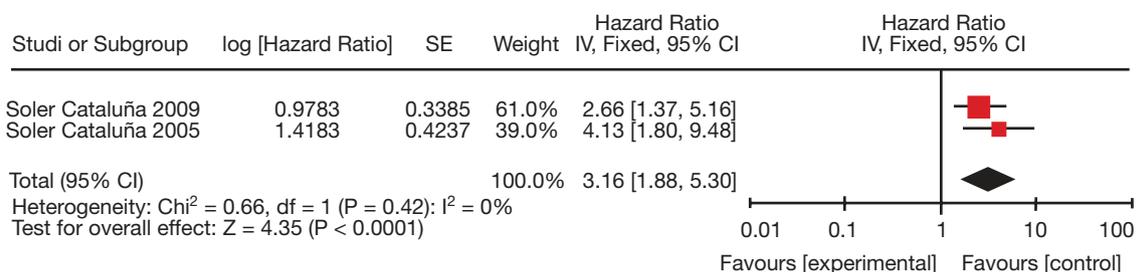


Tabla 1. Subdiagnóstico y diagnóstico errado de EPOC en atención primaria

Diagnóstico médico de EPOC previo al ingreso al estudio	Diagnóstico espirométrico EPOC en PUMA (GOLD 1-4)				Total		
	Presente		Ausente				
Presente	71	(22,5%)	Diagnóstico correcto	31	(30,4%)	Diagnóstico errado	102
Ausente	244	(77,5%)	Sub diagnóstico Si EPOC	1194		No EPOC	1438
Total	315			1225			1540

Tabla 2. Variables que explican el subdiagnóstico de EPOC en atención primaria

Variable		OR	IC95%	p valor
Estado de fumador	No fumó	1		0,01
	Fumador	2,07	1,89-3,60	
GOLD	0-1	1		< 0,01
	1	0,51	0,21-1,23	
	2	0,12	0,05-0,29	
Tiene espirometría previa	No	1		< 0,01
	Sí	0,37	0,22-0,64	
Síntomas (expectoración)	No	1		0,05
	Sí	0,87	0,34-0,99	
Síntomas (sibilancias)	No	1		< 0,01
	Sí	0,21	0,11-0,37	

DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA ENTRE PACIENTES HIPERTENSOS EM UMA UNIDADE DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE. UM ESTUDO TRANSVERSAL

M. Fouad Rabahi¹⁻³, S. Alves Pereira², J.L. Rodrigues Junio^{2,3}, A. Pacheco de Rezende¹, A. Castro da Costa² e K. de Sousa Corrêa^{2,3}

¹Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Goiás (UFG).

²Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. UFG. ³Clínica do Aparelho Respiratório (CLARE). Goiânia. Goiás. Brasil.

Introdução: A busca ativa de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) na atenção primária pode ser uma estratégia importante para o diagnóstico precoce e melhor condução da doença. O objetivo desse trabalho foi de avaliar a prevalência de DPOC entre pacientes hipertensos cadastrados em um programa para controle ambulatorial da hipertensão arterial em uma unidade de atenção primária a saúde em Goiânia, Brasil, e identificar as variáveis que podem auxiliar na detecção precoce da DPOC.

Material e métodos: Foi realizado um estudo transversal com a inclusão de pacientes acima de 40 anos registrados no programa de controle de hipertensão arterial. Os critérios de exclusão foram contra-indicação ou inabilidade para realizar a espirometria e a incapacidade para completar a entrevista. Todos os pacientes foram avaliados utilizando um questionário padronizado e submetidos a oximetria de pulso e espirometria com prova broncodilatadora. A prevalência de DPOC foi avaliada pelo diagnóstico baseado no valor encontrado da relação VEF1/CVF abaixo de 0,70.

Resultados: Foram avaliados 624 pacientes com hipertensão arterial e a prevalência de DPOC foi de 10,7% (61/624) e dentre esses 41 (67,2%) não haviam o diagnóstico prévio de DPOC. Houve uma associação positiva entre a presença de dispnéia e o diagnóstico de DPOC (odds ratio [OR] 1,27; IC95% 1,21-2,03; p = 0,001) e uma associação inversa entre a saturação de oxigênio (OR 0,69; IC95%: 0,59-0,82; p = 0,0001), índice de massa corpórea (OR 0,90; IC95% 0,84-0,96; p = 0,003), e o diagnóstico de DPOC.

Conclusões: Esse estudo mostrou uma alta prevalência de subdiagnóstico de DPOC em uma população acompanhada em um programa de atenção primária à saúde, sinalizando que a busca ativa de pacientes com DPOC entre pacientes hipertensos pode aumentar a detecção precoce da doença.