

## 11.º Congreso de la Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT)

Ciudad de México, 27-30 de junio de 2018

### PÓSTERES 1.º GRUPO

Jueves 28 de junio

#### EPOC

##### 1. PREVALENCIA DE EOSINOFILIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE PUEBLA

J.C. Herrera-García, E.I. Arellano Montellano, L.E. Jaramillo Arellano, A. Espinosa Arellano y C.G. Caballero López

*Clínica de Asma y EPOC. Hospital Universitario de Puebla Benemérita. Universidad Autónoma del Estado de Puebla. Jefatura de Enseñanza. Hospital Universitario de Puebla.*

**Introducción:** Objetivo: la prevalencia de eosinofilia en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es de alta importancia para la prevención de complicaciones y tratar episodios de sobreagudización. La existencia de un bio-marcador permitiría este seguimiento. La revisión de la literatura pone de manifiesto la posible relación eosinofilia-EPOC. Se tiene poca información en estudios médicos.

**Material y métodos:** Diseñamos un estudio descriptivo observacional de la población atendida en la consulta externa de Neumología en el Hospital Universitario de Puebla. Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, años de diagnóstico EPOC, hemograma (se estableció el diagnóstico de eosinofilia con > 2%), gravedad (por GOLD) y número de exacerbaciones en 1 año de estudio.

**Resultados:** Se tiene el diagnóstico de EPOC, en 50 pacientes (30% hombres, 70% mujeres), con una media de edad de 60 ± 10 años. 24% de los pacientes presentan Eosinofilia representativa más de 2% sin asociarse a severidad de la enfermedad. 70% de los pacientes con uso de corticoides inhalados.

**Conclusiones:** El 24% de los pacientes con EPOC tiene eosinofilia representativa más de 2% y no tiene relación con la severidad de la enfermedad, es sólo una representación de la población. La eosinofilia es un biomarcador determinante en el tratamiento por fenotipos de la EPOC.

##### 2. PERFIL DE EXPRESIÓN GENÉTICA EN EL ENDOTIPO EOSINOFÍLICO DE LA EPOC

J. Gea<sup>1-3</sup>, R. Castelo<sup>2</sup>, S. Pascual<sup>1-3</sup>, C. Casadevall<sup>1-3</sup>, A. Castro<sup>3,4</sup>, R. Córdoba<sup>3,5</sup>, C. Hernández<sup>3,6</sup>, E. Márquez<sup>3,7</sup>, C. Montón<sup>3,8</sup>, L. Seijó<sup>3,9</sup>, Y. Torralba<sup>3,6</sup>, A. Agustí<sup>3,6,10</sup>, C.J. Álvarez<sup>3,4</sup>, B.G. Cosío<sup>3,5,11</sup>, J.L. López-Campos<sup>3,7</sup>, E. Monsó<sup>3,8,12</sup> y G. Peces-Barba<sup>3,9,13</sup>

<sup>1</sup>Hospital del Mar-IMIM. <sup>2</sup>DCEXS, UPF. <sup>3</sup>CIBERES. <sup>4</sup>Hospital 12 de Octubre. <sup>5</sup>Hospital Son Espases. <sup>6</sup>Hospital Clínic. <sup>7</sup>Hospital Virgen del Rocío-Universidad de Sevilla. <sup>8</sup>Consorci Hospitalari Parc Taulí. <sup>9</sup>Fundación Jiménez Díaz. <sup>10</sup>Universitat de Barcelona. <sup>11</sup>Universitat Illes Balears. <sup>12</sup>Universitat Autònoma de Barcelona. <sup>13</sup>Universidad Autónoma de Madrid.

**Introducción:** La EPOC es una enfermedad con respuesta inflamatoria en la vía aérea que predominantemente es de tipo Th1/Tc1. Sin embargo, existe un subgrupo de pacientes que muestran eosinofilia y su inflamación tiene rasgos más propios de la respuesta Th2/Tc2 (ACO). Es importante conseguir una correcta caracterización biológica y clínica de dicho endotipo, ya que su manejo clínico probablemente deba tener componentes específicos. Objetivo: analizar de forma amplia el perfil de expresión genética en la sangre de pacientes con EPOC y eosinofilia (> 300 células/mm<sup>3</sup>).

**Material y métodos:** La secuenciación del transcriptoma se llevó a cabo mediante NextSeq en 40 pacientes procedentes de 7 centros hospitalarios universitarios españoles; un 18% de pacientes mostraban eosinofilia en sangre periférica. Los resultados de la comparación entre dicho endotipo y los sujetos con EPOC clásica se analizaron mediante programas bioinformáticos convencionales.

**Resultados:** La gráfica 'térmica' (heatmap) evidenció una clara diferencia en el perfil de expresión de ambos grupos, con sobreexpresión marcada (al menos 250%) de 36 genes, entre los que destacaban OLIG2, ALOX15, SIGLEC8, PRSS33, IL5RA e IDO1, e infraexpresión relevante tan sólo en dos genes (C16orf74 y CDKN2B) en los pacientes con eosinofilia. Debe destacarse que aproximadamente la mitad de los genes con expresión diferencial no han sido descritos previamente como relacionados ni con el endotipo eosinofílico ni con el asma bronquial. El análisis funcional (Gene Ontology y Human Phenotype Ontology) reveló que las vías biometabólicas implicadas con mayor intensidad fueron la glicosilación de proteínas (Odds Ratio 73), seguida a distancia de la síntesis de acetil-colina (OR 9), y tanto la respuesta celular ante la hipoxia, como la angiogénesis y la regulación de linfocitos y monocitos/macrófagos (OR 6, ambas).

**Conclusiones:** El fenotipo eosinofílico muestra un perfil de expresión genética muy diferente del de los pacientes con EPOC clásica, con elementos inesperados a priori y muy novedosos respecto del conoci-

miento previo. Todo ello puede tener implicaciones tanto fisiopatológicas como de identificación de biomarcadores y futuras dianas terapéuticas.

Financiado SAF2014-54371, SEPAR 2015 -16. Menarini 2015-17.

### 3. RIESGO DE EXACERBACIÓN, INGRESO HOSPITALARIO Y MORTALIDAD EN LA EPOC: UN ESTUDIO DE COHORTE PROSPECTIVO EN ATENCIÓN PRIMARIA

P. Miranda e I. Baños

Universidad Nacional de Colombia.

**Introducción:** Las exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) son la principal causa de hospitalización y muerte por esta enfermedad. El objetivo de este estudio fue describir y analizar las características clínicas y de tratamiento en pacientes con EPOC y establecer la incidencia de exacerbaciones, ingresos hospitalarios y mortalidad, en un programa de EPOC en Cartagena, Colombia.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte prospectivo en atención primaria de 48 semanas en pacientes con EPOC, donde se estimó la incidencia de exacerbaciones, el ingreso hospitalario, la mortalidad y las características clínicas y de tratamiento. Para establecer la relación con las variables cualitativas y cuantitativas se realizó la prueba de chi-cuadrado y la prueba t de Student, respectivamente.

**Resultados:** 63 pacientes fueron incluidos. La edad media  $\pm$  desviación estándar (DE) fue de  $77,5 \pm 8,0$  años y el 73% fueron de sexo masculino. La incidencia de  $> 2$  exacerbaciones de EPOC, el ingreso hospitalario y la mortalidad por año fue del 17,4% (11), 20,6% (13) y 7,9% (5), respectivamente. La media  $\pm$  DE del porcentaje (%) del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1) predicho fue significativamente menor en el grupo de alto riesgo ( $> 2$  exacerbaciones de EPOC por año) ( $p < 0,02$ ) (tabla 1). El porcentaje de pacientes tratados con beta2-agonistas de acción prolongada, antagonistas

Tabla 1. Características clínicas i manejo

Características Clínicas y manejo	Alto Riesgo (n=11)	Bajo Riesgo (n=52)	Total (n=63)	Valor p
<b>Edad</b>	79.6 (5.0)	78.7 (8.5)	77.5 (8.0)	0.35
<b>Genero</b>				0.12
Femenino	45.4 (5)	23 (12)	26.9 (11)	
Masculino	54.5 (6)	76.9 (40)	73 (52)	
<b>IMC</b>	22.5 (5.1)	23.4 (3.8)	23.3 (4.0)	0.51
<b>VEF<sub>1</sub>predicho</b>	35.2 (12.2)	45.1 (13.3)	43.4 (13.6)	<b>0.02</b>
<b>Categorías GOLD</b>				<b>0.03</b>
A+C	0 (0)	30.7 (16)	17.4 (11)	
B+D	100 (11)	69.2 (36)	82.5 (52)	
<b>Terapia inhalatoria</b>				
LAMA/ICS	0 (0)	3.8 (2)	3.1 (2)	0.50
LABA/ICS	36.3 (4)	26.9 (14)	28.5 (18)	0.52
LAMA/LABA/ICS	36.3 (4)	19.2 (10)	22.2 (14)	0.21
LAMA+LABA	0 (0)	5.7 (3)	4.7 (3)	0.41
LABA	18.1 (2)	11.5 (6)	12.7 (8)	0.54
LAMA	0 (0)	15.3 (8)	12.7 (8)	0.16
ICS/BAC	0 (0)	5.7 (3)	4.7 (3)	0.41
BAC	9 (1)	13.4 (7)	12.7 (8)	0.69
<b>Terapia complementaria</b>				
Vacuna contra la influenza	45.4 (5)	32.6 (17)	34.9 (22)	0.42
Rehabilitación	9 (1)	17.3 (9)	15.8 (10)	0.49
Oxigenoterapia	18.1 (2)	19.2 (10)	19 (12)	0.93
<b>Hospitalización por Exacerbaciones EPOC</b>				
	36.3 (4)	17.3 (9)	20.6 (13)	0.15
<b>Tiempo de Hospitalización</b>				
	5 (8.6)	7 (32.3)	6.6 (29.5)	0.83
<b>Mortalidad</b>				
	9 (1)	7.6 (4)	7.9 (5)	0.87

Tabla 2. Hospitalizaciones

Características Clínicas y manejo	No Hospitalización (n=50)	Hospitalización (n=13)	Total (n=63)	Valor p
<b>Edad</b>	77.0 (7.8)	79.6 (8.6)	77.5 (8.0)	0.29
<b>Genero</b>				0.72
Femenino	28 (14)	23 (3)	26.9 (17)	
Masculino	72 (36)	76.9 (10)	73 (46)	
<b>IMC</b>	23.3 (4.1)	23.2 (3.6)	23.3 (4.0)	0.94
<b>VEF<sub>1</sub>predicho</b>	44.8 (13.8)	38.0 (11.7)	43.4 (13.6)	0.11
<b>Categorías GOLD</b>				<b>0.01</b>
A+C	32 (16)	0 (0)	79.3 (50)	
B+D	68 (34)	100 (13)	26.3 (13)	
Características Clínicas y manejo	No Hospitalización (n=50)	Hospitalización (n=13)	Total (n=63)	Valor p
<b>Terapia inhalatoria</b>				
LAMA/ICS	4 (2)	0 (0)	3.1 (2)	0.46
LABA/ICS	30 (15)	23 (3)	28.5 (18)	0.62
LAMA/LABA/ICS	12 (6)	61.5 (8)	22.2 (14)	<b>&lt; 0.001</b>
LAMA+LABA	4 (2)	7.6 (1)	4.7 (3)	0.57
LABA	14 (7)	7.6 (1)	12.7 (8)	0.54
LAMA	16 (8)	0 (0)	12.7 (8)	0.12
ICS/BAC	6 (3)	0 (0)	4.7 (3)	0.36
BAC	16 (8)	0 (0)	12.7 (8)	0.12
<b>Terapia complementaria</b>				
Vacuna contra la influenza	42 (21)	7.6 (1)	34.9 (22)	<b>0.02</b>
Rehabilitación	18 (9)	7.6 (1)	15.8 (10)	0.36
Oxigenoterapia	10 (5)	53.8 (7)	19 (12)	<b>&lt; 0.001</b>

Tabla 3. Mortalidad

Características Clínicas y manejo	No Mortalidad (n=58)	Mortalidad (n=5)	Total (n=63)	Valor p
<b>Edad</b>	77.2 (8.0)	81.8 (7.1)	77.5 (8.0)	0.35
<b>Genero</b>				0.71
Femenino	27.5 (16)	20 (11)	26.9 (17)	
Masculino	72.4 (42)	80 (4)	73 (46)	
<b>IMC</b>	23.2 (4.1)	23.7 (2.9)	23.3 (4.0)	0.82
<b>VEF<sub>1</sub>predicho</b>	44.2 (13.7)	37 (0.8)	43.4 (13.6)	0.10
<b>Categorías GOLD</b>				0.17
A+C	27.5 (16)	0 (0)	25.4 (16)	
B+D	72.4 (42)	100 (5)	74.6 (47)	
<b>Terapia inhalatoria</b>				
LAMA/ICS	3.4 (2)	0 (0)	3.1 (2)	0.67
LABA/ICS	29.3 (17)	20 (1)	28.5 (18)	0.63
LAMA/LABA/ICS	17.2 (10)	80 (4)	22.2 (14)	<b>0.001</b>
LAMA+LABA	5.1 (3)	0 (0)	4.7 (3)	0.60
LABA	13.7 (8)	0 (0)	12.7 (8)	0.37
LAMA	13.7 (8)	0 (0)	12.7 (8)	0.37
ICS/BAC	5.7 (3)	0 (0)	4.7 (3)	0.60
BAC	13.7 (8)	0 (0)	12.7 (8)	0.37
<b>Terapia complementaria</b>				
Vacuna contra la influenza	37.9 (22)	0 (0)	34.9 (22)	0.08
Rehabilitación	17.2 (10)	0 (0)	15.8 (10)	0.31
Oxigenoterapia	13.7 (8)	80 (4)	19 (12)	<b>&lt; 0.001</b>
<b>Hospitalización por Exacerbaciones EPOC</b>				
	13.7 (8)	100 (5)	20.6 (13)	<b>&lt; 0.001</b>
<b>Tiempo de Hospitalización</b>				
	1.93 (6.0)	61.6 (94.2)	6.6 (29.5)	<b>&lt; 0.001</b>

muscarínicos de acción prolongada y corticosteroides inhalados (LAMA/LABA/ICS) ( $p < 0,001$ ) y oxigenoterapia ( $p < 0,001$ ) fue significativamente mayor en el grupo de pacientes hospitalizados. El porcentaje de pacientes vacunados contra la influenza fue significativamente menor en el grupo de pacientes hospitalizados ( $p < 0,02$ ) (tabla 2). El porcentaje de pacientes de alto riesgo tratados con LAMA/LABA/ICS ( $p < 0,001$ ) y oxigenoterapia ( $p < 0,001$ ) fue significativamente menor en el grupo de fallecidos. El porcentaje de pacientes hospitalizados ( $p < 0,001$ ) y el tiempo de hospitalización ( $p < 0,001$ ) fueron significativamente mayores en el grupo de fallecidos (tabla 3).

**Conclusiones:** En esta población de pacientes con EPOC, la vacunación contra la influenza se asoció con un bajo riesgo de hospitalización por exacerbaciones. La terapia LAMA/LABA/ICS y la oxigenoterapia se asociaron con una menor mortalidad.

#### 4. O PAPEL DOS EOSINÓFILOS NA INFLAMAÇÃO E NA GRAVIDADE DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC)

C.F. Queiroz, A.C.M. Lemos, M.C.L. Costa Neves, M.L.S. Bastos, N. Carvalho, F. Ramos de Jesus, S. Ramos e E.M. Carvalho

*Departamento de Pneumologia do Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos (COM-HUPES), Salvador, Bahia, Brazil.*

**Introdução:** Estudos já demonstraram que nas exacerbações da DPOC há um incremento muito significativo de neutrófilos e eosinófilos. A DPOC não é uma doença somente pulmonar, mas sistêmica, que apresenta como ponto importante este componente inflamatório. O objetivo do estudo foi avaliar e definir o papel dos eosinófilos e de seus mediadores na inflamação e gravidade da DPOC.

**Material e métodos:** Este é um estudo transversal com pacientes, que compara características clínicas, função pulmonar e marcadores de atopia em 31 pacientes com atopia e DPOC e 28 com DPOC sem atopia. A celularidade no escarro foi determinada por microscopia, realizou-se PRICK-TEST, a indução de escarro. O critério de avaliação da atopia foi a presença de sintomas nasais, teste cutâneo positivo e rinite alérgica. De acordo com os critérios GOLD, uma relação FEV1/FVC  $\leq$  70% do valor previsto e o diagnóstico de DPOC. As variáveis, que tipicamente têm uma distribuição normal, foram analisados com os testes t de Student. A proporção de eosinófilos foi analisada pelo teste não paramétrico de Mann-Whitney.

**Resultados:** Não houve diferença nas características demográficas, bem como na frequência de fumantes e ex-fumantes. A obstrução pulmonar foi maior no grupo atópico quando comparado ao grupo de 28 pacientes com DPOC não atópica ( $p < 0,05$ ). A proporção de neutrófilos foi predominante no escarro em ambos os grupos. A proporção de eosinófilos no escarro foi maior no grupo DPOC atópica ( $p < 0,001$ ). O Prick-Test foi positivo mais frequentemente também no grupo atópico ( $p < 0,001$ ). A correlação entre a proporção de eosinófilos no escarro induzido e o VEF1 antes e após o uso do broncodilatador (BD) do grupo DPOC atópicos foi realizado através do coeficiente de correlação de Spearman; Nível de significância estatística ( $p < 0,05$ ). A proporção de eosinófilos no escarro induzido com exacerbação no último ano do grupo DPOC atópicos também apresentou significância estatística ( $p < 0,05$ ).

**Conclusões:** O grupo DPOC atópico apresentou uma proporção maior de eosinófilos no escarro, maior obstrução das vias aéreas com redução do VEF1 e maiores eventos de exacerbação quando comparado com o grupo DPOC não atópicos.

#### 5. COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR CON EPOC

D. González-Islas, A. Orea-Tejeda, C. Espinosa de los Monteros, R. Sánchez-Santillán, V. Peláez-Hernández, C. Chávez-Méndez, C. Olivo-Villalobos, G. Dávila-Said, K. Balderas-Muñoz y A. Velázquez-Montero

*Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas.*

**Introducción:** Los sujetos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), presentan de manera característica disminución de masa muscular la cual se relaciona a peor pronóstico. En los pacientes con EPOC la hipertensión arterial pulmonar (HAP) es un predictor de hospitalizaciones por exacerbación, y mortalidad. La evaluación de la composición corporal por medio de la bioimpedancia eléctrica por

análisis vectorial (BIVA), permite identificar la resistencia (R) y la reactancia (Xc), la primera, tiene una correlación negativa con la masa muscular y/o agua corporal total, mientras que la segunda, correlaciona en forma positiva con la integridad de la membrana celular. Objetivos: evaluar la composición corporal en los pacientes con EPOC e HAP.

**Material y métodos:** Estudio transversal, se reclutaron 102 pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de EPOC, los pacientes con asma fueron excluidos. La HAP se definió como presión arterial pulmonar de 40 mmHg, calculada por ecocardiograma.

**Resultados:** El 51,43% de la población fueron hombres (edad 72,16  $\pm$  10,74 años), al comparar la composición corporal de los pacientes con EPOC e HP vs EPOC sin HAP se observó que los primeros tuvieron mayor peso (89,14  $\pm$  vs 64,6,  $p < 0,001$ ), IMC (36,4  $\pm$  14,2 vs 26,6  $\pm$  5,7,  $p < 0,001$ ), cintura (113,1  $\pm$  21. vs 94,8  $\pm$  16,1,  $p < 0,001$ ), así como tercer espacio menor (-1,18  $\pm$  3,3 vs 0,05  $\pm$  1,5,  $p = 0,05$ ), resistencia ajustada por talla (237  $\pm$  145 vs 388,0  $\pm$  87,3,  $p < 0,001$ ) y reactancia ajustada por talla (44,0  $\pm$  8,9 vs 58,4  $\pm$  63,4,  $p = 0,291$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes con EPOC e HAP presentan mayor cantidad de tejido adiposo, así como una menor cantidad de masa muscular y una membrana celular con mayor deterioro que los pacientes con EPOC solo.

#### 6. PREVALENCIA, FACTORES DE RIESGO E IMPACTO CLÍNICO Y FUNCIONAL DE LA SUPERPOSICIÓN DE ASMA Y EPOC (ACOS) EN COLOMBIA. ESTUDIO POBLACIONAL

M. González-García, C.A. Torres-Duque, C. Jaramillo y A. Caballero

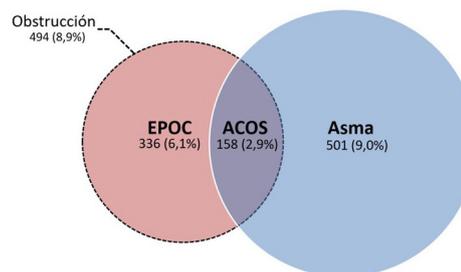
*Fundación Neumológica Colombiana y Clínica Reina Sofía.*

**Introducción:** La superposición de asma y EPOC (ACOS) se asocia a menor calidad de vida, exacerbaciones más frecuentes, mayor compromiso de la función pulmonar, consumo de recursos y mortalidad, en comparación con el asma y la EPOC. Basados en un estudio poblacional y usando definiciones epidemiológicas de estas enfermedades, nuestros objetivos fueron establecer la prevalencia de ACOS, los factores de riesgo y evaluar el impacto clínico y funcional en Colombia.

**Material y métodos:** Estudio poblacional con muestreo probabilístico en 5539 sujetos  $\geq$  40 años. Definiciones: a) EPOC: relación VEF1/CVF post BD  $<$  70%; b) Asma: respuesta afirmativa a la pregunta ¿Ha tenido usted dos o más ataques de "chillido" al pecho que lo hayan hecho sentirse con asfixia (ahogo)?; c) ACOS: sujetos que cumplan las definiciones de asma y de EPOC. Diferencias entre EPOC, asma y ACOS con  $\chi^2$  y ANOVA, regresión logística para explorar factores de riesgo.

**Resultados:** La prevalencia de ACOS fue 2,9% (IC95% 2,4-3,3) menor a la de asma o EPOC (fig.). Los pacientes con ACOS tuvieron mayor his-

No EPOC, asma o ACOS=4544 (82,0%)



**N=5539**

**Figura.** Diagrama de Venn proporcional de la prevalencia de asma, EPOC y ACOS en Colombia.

toria de tuberculosis, exposición al humo de la leña, más síntomas respiratorios y menor función pulmonar que los sujetos con asma o EPOC (tabla). Los factores asociados a ACOS en el análisis multivariado fueron (OR; IC95%) la historia de enfermedad respiratoria en la infancia (1,83; 1,27-2,65), asma en la familia (2,32; 1,65-3,26), tuberculosis (3,22; 1,39-7,45), bajo nivel de educación (1,77; 1,26-2,51) y exposición al humo de la leña (1,92; 1,24-2,97).

**Conclusiones:** La prevalencia de ACOS de 2,9% en esta población general mayor de 40 años indica que es una enfermedad frecuente en Colombia. El impacto en síntomas y función pulmonar fue mayor en ACOS que en asma o EPOC. Este es el primer estudio poblacional que identifica la historia de tuberculosis y la exposición al humo de la leña como factores de riesgo de ACOS.

## 7. EVALUACIÓN DE LOS SÍNTOMAS RESPIRATORIOS EN PACIENTES CON EPOC DE 7 PAÍSES DE AMÉRICA LATINA: ESTUDIO LASSYC

M. Miravittles<sup>1</sup>, A. Menezes<sup>2</sup>, L. Ugalde<sup>3</sup>, V. López<sup>4</sup>, F. Surmont<sup>5</sup>, A. Ramírez-Venegas<sup>6</sup>, A. Casas<sup>7</sup>, L. Mendoza<sup>8</sup>, A. López<sup>9</sup> y M. Montes de Oca<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Neumonología. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. España. <sup>2</sup>Universidad Federal de Pelotas. Brasil. <sup>3</sup>Clínica Americana. San José. Costa Rica. <sup>4</sup>Universidad de la República. Uruguay. <sup>5</sup>Astra Zeneca. EE. UU. <sup>6</sup>Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México. <sup>7</sup>Fundación Neumológica Colombiana. Colombia. <sup>8</sup>Hospital Clínico Universidad de Chile. Chile. <sup>9</sup>Hospital Nacional de Clínicas de Córdoba. Argentina. <sup>10</sup>Universidad Central de Venezuela. Venezuela.

**Introducción:** Los síntomas respiratorios tienen un impacto en la calidad de vida de los pacientes con EPOC. La distribución de los síntomas a lo largo de las 24 horas del día y su intensidad puede estar asociada con las características clínicas de los pacientes.

**Material y métodos:** 734 pacientes con EPOC participaron en un estudio multinacional, multicéntrico, observacional y transversal. Los síntomas se evaluaron en el cuestionario de evaluación de los síntomas respiratorios en la EPOC (E-RS), el cuestionario de síntomas nocturnos de la EPOC (NiSCI) y los síntomas tempranos de la mañana (EMSCI). Se utilizó el coeficiente de Pearson para estimar las correlaciones entre los síntomas diurnos (E-RS) con el puntaje de CAT, FEV1 y la gravedad de los síntomas nocturnos y tempranos de la mañana.

**Resultados:** Entre los pacientes participantes, 61% eran hombres, con edad media de 69,6 ± 8,7 años, FEV1% medio post-broncodilatador 49,7 ± 18,6% y puntuación de CAT 13,2 ± 7. La puntuación media para el E-RS fue 10 ± 7, NiSCI 2,3 ± 3,7 y EMSCI 3,3 ± 3,6. Hasta 20% de los pacientes presentaron síntomas significativos en la mañana y 18% nocturnos. La tos fue el síntoma más frecuente durante el día, por la mañana y la noche. La intensidad de los síntomas durante el día (E-RS) se correlacionó con el CAT ( $r = 0,715$ ;  $p < 0,001$ ), síntomas de la mañana ( $r = 0,739$ ;  $p < 0,001$ ), síntomas nocturnos ( $r = 0,644$ ;  $p < 0,001$ ) y débilmente con el FEV1 (%) ( $r = -0,192$ ;  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes con EPOC son altamente sintomáticos. La frecuencia observada de los síntomas en la mañana y la noche es más baja respecto a la descrita en otras poblaciones, probablemente porque investigamos solamente los síntomas del día anterior. La intensidad de los síntomas se relaciona con el deterioro del estado de salud (CAT), la intensidad de los síntomas en la mañana y la noche, y pobremente con el deterioro de la función pulmonar.

## 8. FÁRMACOS RESPIRATORIOS UTILIZADOS EN PACIENTES CON EPOC DE 7 PAÍSES LATINOAMERICANOS: ESTUDIO LASSYC

A. Casas<sup>1</sup>, M. Montes de Oca<sup>2</sup>, A. Menezes<sup>3</sup>, L. Ugalde<sup>4</sup>, V. López<sup>5</sup>, L. Ramírez<sup>6</sup>, A. Ramírez-Venegas<sup>7</sup>, L. Mendoza<sup>8</sup>, A. López y M. Miravittles<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Fundación Neumológica Colombiana. Colombia. <sup>2</sup>Universidad Central de Venezuela. Venezuela. <sup>3</sup>Universidad Federal de Pelotas. Brasil. <sup>4</sup>Clínica Americana. San José. Costa Rica. <sup>5</sup>Universidad de la República. Uruguay. <sup>6</sup>Astra Zeneca. Costa Rica. <sup>7</sup>Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México. <sup>8</sup>Hospital Clínico. Universidad de Chile. Chile. <sup>9</sup>Hospital Nacional de Clínicas de Córdoba. Argentina. <sup>10</sup>Departamento de Neumonología. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. España.

**Introducción:** A pesar de los cambios en las directrices del manejo de la EPOC y la aparición de nuevos fármacos inhalados, existe una brecha considerable entre el tratamiento óptimo y los patrones de prescripción de la vida real en estos pacientes. Existe información limitada sobre la medicación utilizada en la vida real en pacientes con EPOC de América Latina.

**Material y métodos:** 795 pacientes con EPOC participaron en un estudio multinacional, observacional y transversal. El tipo de medicación se evaluó como  $\beta$ -agonistas o antagonistas muscarínicos de acción corta (SABA o SAMA solamente), antagonistas muscarínicos de acción prolongada (LAMA),  $\beta$ -agonistas de acción prolongada (LABA), LABA/LAMA, corticosteroides inhalados (ICS), ICS/LABA, ICS/LAMA/LABA, y otros.

**Resultados:** 59,6% de los pacientes eran hombres, con edad media de 69,5 ± 8,7 años, y FEV1 post-broncodilatador 50 ± 18,6%. En general, las combinaciones ICS/LAMA/LABA (32,9%) y ICS/LABA (27,7%) fueron los fármacos más utilizados. Sólo el 6,4% de los pacientes usaban LABA, 5,8% LAMA y 11,3% LABA/LAMA.

**Conclusiones:** El abordaje terapéutico de la EPOC en América Latina no sigue las recomendaciones GOLD-2013 y existe un uso excesivo de ICS. Es necesario realizar mayores esfuerzos para mejorar los conocimientos sobre el manejo de la EPOC en la práctica clínica de la región y dar acceso a los pacientes a los regímenes de medicación más apropiados.

## 9. ADHERENCIA A DIFERENTES TIPOS DE TRATAMIENTO INHALADO EN PACIENTES CON EPOC: ESTUDIO LASSYC

M. Montes de Oca<sup>1</sup>, A. Casas<sup>2</sup>, A. Menezes<sup>3</sup>, L. Ugalde<sup>4</sup>, V. López<sup>5</sup>, L. Ramírez<sup>6</sup>, A. Ramírez-Venegas<sup>7</sup>, L. Mendoza<sup>8</sup>, A. López<sup>9</sup> y M. Miravittles<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Universidad Central de Venezuela. Venezuela. <sup>2</sup>Fundación Neumológica Colombiana. Colombia. <sup>3</sup>Universidad Federal de Pelotas. Brasil. <sup>4</sup>Clínica Americana. San José. Costa Rica. <sup>5</sup>Universidad de la República. Uruguay. <sup>6</sup>Astra Zeneca. Costa Rica. <sup>7</sup>Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México. <sup>8</sup>Hospital Clínico Universidad de Chile. Chile. <sup>9</sup>Hospital Nacional de Clínicas de Córdoba. Argentina. <sup>10</sup>Departamento de Neumonología. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. España.

**Introducción:** La adherencia subóptima a la terapia inhalada es común en los pacientes con EPOC y se asocia con peores desenlaces. Existe poca información sobre la adherencia a diferentes tipos de medicación inhalada en pacientes con EPOC estable de la región de América Latina.

**Material y métodos:** 795 pacientes con EPOC participaron en un estudio multinacional, observacional y transversal. La adherencia a la terapia inhalada se evaluó con los cuestionarios de Prueba de Adherencia a Inhaladores (TAI) y Morisky-Green (MMAS-8). El tipo de medicación se evaluó como  $\beta$ -agonistas o antagonistas muscarínicos de acción corta (SABA o SAMA solamente), antagonistas muscarínicos de

acción prolongada (LAMA),  $\beta$ -agonistas de acción prolongada (LABA), LABA/LAMA, corticosteroides inhalados (ICS), ICS/LABA, ICS/LAMA/LABA, y otros.

**Resultados:** Entre los pacientes participantes, 59,6% eran hombres, con edad media de  $69,5 \pm 8,7$  años, y FEV1%  $50,0 \pm 18,6\%$ . Según el cuestionario TAI, los regímenes de tratamiento con SABA o SAMA (mala adherencia 52,4%, intermedio 23,8% y buena 23,8%) y monoterapia con ICS (mala adherencia 44%, intermedio 26,6% y buena 29,4%) mostraron la peor adherencia. El tratamiento con broncodilatadores de acción prolongada (LA-BDs) tuvo mejor adherencia: LABA (9,8% pobre, 27,5% intermedia y 62,7% buena), LAMA (17,7% pobre, intermedia 15,6% y buena 66,7%), LABA/LAMA (6,7%, intermedia 26,7% y buena 66,6%), ICS/LABA (pobre 20,2%, intermedia 30,7% y buena 49,1%) y ICS/LAMA/LABA (pobre 13,1%, intermedia 26% y buena 60%). Hallazgos similares se encontraron usando la escala MMAS-8.

**Conclusiones:** Los regímenes de tratamiento que incluyen el uso de LA-BDs están asociados con mejor adherencia. También hay una mejor adherencia a los tratamientos con LAMA, LABA o LABA/LAMA comparado con ICS/LABA. Es necesario realizar mayores esfuerzos para mejorar la adherencia en pacientes con EPOC de la región y como consecuencia los resultados clínicos.

## 10. ADHERENCIA A LA TERAPIA INHALADA EN PACIENTES CON EPOC DE 7 PAÍSES DE AMÉRICA LATINA: ESTUDIO LASSYC

M. Montes de Oca<sup>1</sup>, A. Menezes<sup>2</sup>, L. Ugalde<sup>3</sup>, V. López<sup>4</sup>, F. Surmont<sup>5</sup>, A. Ramírez-Venegas<sup>6</sup>, A. Casas<sup>7</sup>, L. Mendoza<sup>8</sup>, A. López<sup>9</sup> y M. Miravittles<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Universidad Central de Venezuela. Venezuela. <sup>2</sup>Universidad Federal de Pelotas. Brasil. <sup>3</sup>Clínica Americana. San José. Costa Rica. <sup>4</sup>Universidad de la República. Uruguay. <sup>5</sup>Astra Zeneca. EE. UU. <sup>6</sup>Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México. <sup>7</sup>Fundación Neumológica Colombiana. Colombia. <sup>8</sup>Hospital Clínico. Universidad de Chile. Chile. <sup>9</sup>Hospital Nacional de Clínicas de Córdoba. Argentina. <sup>10</sup>Departamento de Neumonología. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. España.

**Introducción:** La mala adherencia a la terapia inhalada es común en los pacientes con EPOC y se asocia con desenlaces desfavorables. Los métodos auto-administrados para evaluar adherencia son los más utilizados en la práctica clínica. Existe poca información sobre la concordancia entre los diferentes métodos auto-administrados para evaluar adherencia a terapia inhalada.

**Material y métodos:** Un total de 795 pacientes con EPOC participaron en un estudio multicéntrico, multinacional y observacional de corte transversal. La adherencia a la terapia inhalada se evaluó con los cuestionarios de Prueba de Adherencia a Inhaladores (TAI) y Morisky-Green (MMAS-8). El porcentaje de concordancia y el índice de Kappa fueron utilizados en el análisis.

**Resultados:** Entre los pacientes participantes, 59,6% eran hombres, con edad media de  $69,5 \pm 8,7$  años y un FEV1% post-broncodilatador  $50 \pm 18,6\%$ . Alrededor del 97% de los pacientes utilizaron alguna medicación respiratoria, 91% algún broncodilatador (BD) y 53% una combinación de broncodilatador más corticosteroide inhalado. Según el cuestionario TAI, el 54,3% de los pacientes tenía buena adherencia, 26,6% intermedia y 19,2% mala adherencia. Según el MMAS-8, el 51% tenía alta adherencia, 29,2% media y 19,8% baja adherencia. La concordancia entre los cuestionarios TAI y MMAS-8 fue baja-moderada (índice Kappa = 0,42; porcentaje de concordancia = 64,7%).

**Conclusiones:** Alrededor del 50% de los pacientes con EPOC tienen una buena adherencia a la terapia inhalada según ambos cuestionarios y 20% baja. La concordancia entre los cuestionarios es baja-moderada. La adherencia al tratamiento inhalado es crucial para optimizar los resultados clínicos en la EPOC, por lo que se deben hacer mayores esfuerzos para mejorar la adherencia en estos pacientes.

## 11. HALLAZGOS DE FUNCIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON EPOC A 3.600 M.S.N.M. EN EL INSTITUTO BOLIVIANO DE BIOLOGÍA DE ALTURA

C. Murillo, J. López y M. Villena

*Instituto Boliviano de Biología de Altura.*

**Introducción:** El IBBA a parte de la investigación realiza venta de servicios de pruebas de función pulmonar a diferentes centros de salud, considerado centro de referencia a nivel Nacional. Es importante indicar que el residente nativo de altura vive en hipoxia hipobárica, desde que nace y utiliza mecanismos fisiológicos para poder adaptarse a la altura como menor ventilación pulmonar en reposo, disminución del gradiente alveolo-arterial de oxígeno y difusión alveolo-capilar aumentada. A nivel de la espirometría forzada, la curva flujo/volumen en la altura muestra mayor capacidad vital, incremento de la relación FEV1/FVC, y un flujo espiratorio forzado más elevado que aquellos sujetos que viven a nivel del mar, con menor flujo espiratorio a nivel FEF 75%, debido a la menor densidad del aire. La principal causa de la EPOC en nuestro país es humo de leña 17% y el hábito tabáquico 16%, el humo de cigarrillo cuenta con monóxido de carbono que exacerba la hipoxia y modifica la curva de disociación de la hemoglobina, afectando la capacidad de la sangre para transportar oxígeno, efectos observados durante el esfuerzo físico. En Bolivia la EPOC afecta entre 9-12,9% de la población entre 40 y 69 años y 20% en mayores de 65 años. Objetivo: determinar hallazgos de la función pulmonar en pacientes con EPOC en la altura.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal desde el año 2004 al 2014, con revisión de fichas clínicas de la Unidad de Fisiología y Fisiopatología respiratoria del IBBA.

**Resultados:** Se revisaron 7.682 fichas clínicas, de las cuales 574 correspondían al diagnóstico de EPOC de altura con una prevalencia de 8%. Según el género el sexo masculino fue 66% y al sexo femenino 34%. Según el grupo etario se encontró prevalencia de 51 a 70 años en ambos sexos, como factor de riesgo presentaron sobrepeso (28 Kg/m<sup>2</sup>) y obesidad grado I (31 Kg/m<sup>2</sup>), que predomina en el sexo masculino. Según la residencia: ciudad de La Paz a 3.600 m.s.n.m. (79%), ciudad de El Alto a 4.100 m.s.n.m. (9%), ciudad de Potosí a 4.000 m.s.n.m. (8%) y Oruro a 3.800 m.s.n.m. (4%). De acuerdo a la escala de gravedad según Gold por espirometría forzada curva flujo-volumen se encontró: Gold I (> 80%) es de 63%, Gold II (50-80%) es de 13%, Gold III (30-50%) es de 18% y Gold IV (< 30) es de 3%. La gasometría arterial muestra hipoxemia leve (22%), hipoxemia moderada (20%), hipoxemia severa (34%) y muy severa (24%).

**Conclusiones:** LA EPOC es una enfermedad prevalente en la altura, de predominio en el sexo masculino, mayor de 45 años y con mayor grado de hipoxemia que a nivel de la mar. Se debería tener una nueva clasificación de gravedad para la altura.

## 12. GOLD 2017: ANÁLISIS DEL CAMBIO DE CLASIFICACIÓN E IMPACTO SOBRE LA MORTALIDAD EN UNA COHORTE DE PACIENTES EPOC SEGUIDA POR 20 AÑOS

R. Fernández, M. Sívori, E. Velásquez Gortaire y J. Toibaro

*Hospital General de Agudos Dr. J. M. Ramos Mejía.*

**Introducción:** En 2017, las guías GOLD modificaron la clasificación y evaluación del riesgo de exacerbación en pacientes EPOC. Aún no hay información sobre la evolución de acuerdo con esta nueva clasificación y su relación con mortalidad, comorbilidades y otras variables clínicas. El objetivo de este estudio fue determinar la mortalidad de los grupos y subgrupos generados, y su relación con otras variables, en una cohorte de pacientes EPOC.

**Material y métodos:** Se enrolaron pacientes EPOC, atendidos por uno de los autores en el hospital, desde enero de 1996 a diciembre de

2016. A todos se les realizó espirometría, se calculó el índice BODE y Charlson. La sobrevida se calculó desde el diagnóstico de EPOC hasta diciembre de 2016 o, en caso de muerte, a la fecha del óbito. Se usaron estadísticas convencionales y análisis de sobrevida de log-rank (Mantel-Cox). No se evaluó al grupo C por tener < 1% de pacientes seguidos. **Resultados:** Se analizaron 354 pacientes (66,7% hombres), con una media de edad de 66,5 años  $\pm$  8,4. El 74,2% eran exfumadores, con una carga media de 56 paquetes-año. La media del VEF1 postBD fue 53,8  $\pm$  20%. Índice BODE 5,5  $\pm$  1,9 y Charlson 4,1  $\pm$  1,7. A los 20 años fallecieron 135 pacientes (38%), con una mediana de seguimiento de 28 meses (IC 25-75: 12-54,7). Su clasificación fue: GOLD I 10,5%, II 42%, III 39,6%, IV 7,9%, A 9%, B 46,9%, C 0,6% y D 43,5%. Por efecto de clasificación, se determinó una mayor proporción de pacientes en los grupos A y B. Las comorbilidades más prevalentes fueron hipertensión arterial 24,2%, insuficiencia cardíaca 12,4%, diabetes 8,2%, cáncer 7,3% y ACOS 3,6%, más frecuentes en los grupos B y D. Además, estos grupos presentaron mayor mortalidad. La del grupo D fue independiente del nivel de deterioro del VEF1, a diferencia de los grupos A y B, donde fue peor a mayor grado de obstrucción al flujo aéreo. En el análisis univariado, fueron predictores de mortalidad: la edad, el sexo masculino, el VEF1 y los grupos ABCD. En el análisis multivariado, la nueva clasificación ABCD, considerada sola y asociada a la función pulmonar, es predictora de mortalidad.

**Conclusiones:** En una cohorte de pacientes EPOC seguidos en un Servicio de Neumología, según la nueva clasificación GOLD 2017, se observó mayor proporción de pacientes A y B. El mayor número y severidad de comorbilidades se relacionó a los grupos B y D. Sólo la mortalidad del grupo D fue independiente del grado de obstrucción bronquial, a diferencia de los otros grupos, donde es peor con VEF1 < 50%. Por lo tanto, esta clasificación, considerada sola y asociada a la función pulmonar, es predictora de mortalidad.

### 13. CALIDAD DE VIDA EN UN GRUPO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA DE UNA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO

C. Rincón, A. Cañas, S. Corredor, A. Valero y M.P. Rojas

*Universidad de Boyacá. Tunja. Colombia. E.S.E. Hospital San Vicente de Ramiriquí.*

**Introducción:** El departamento de Boyacá reporta dentro de las principales causas de morbilidad y mortalidad las enfermedades crónicas. Por tanto, esta investigación tuvo como finalidad establecer la calidad de vida en pacientes con EPOC que utilizan los servicios de salud aplicando el instrumento (CRQ), evaluando cuatro dimensiones fatiga, función emocional, disnea y sentimiento de control de la enfermedad. **Material y métodos:** estudio descriptivo transversal con fase correlacional, realizado en 66 pacientes con diagnóstico de EPOC, los cuales cumplieron criterios de inclusión. El CRQ fue autodiligenciado por los pacientes, se realizó análisis univariado a través del paquete estadístico SPSS versión 22, utilizando medidas de tendencia central y en la fase de correlación chi-cuadrado.

**Resultados:** El promedio de edad, talla y peso fue de 70 años (DE  $\pm$  12,0), 156 centímetros (DE  $\pm$  8,9) y 66 kilogramos (DE  $\pm$  62,2). El 59% fue de sexo femenino. Del 100% de los pacientes con diagnóstico clínico de EPOC, sólo el 57,3% [IC95% 48,7-66,1] tienen patrón espirométrico obstructivo. El 36,3% [IC95% 24,3-48,4] de los pacientes evaluados presentaron obstrucción moderada. La puntuación promedio de la disnea fue de 3,09 (DE 1,06), respecto a la fatiga se reportó una puntuación promedio de 3,7 (DE 1,10). Frente al estado emocional la población reportó puntuación promedio de 4,1 (DE 1,03). Respecto al sentimiento de control de la enfermedad, se reportó una puntuación promedio de 3,7 (DE 0,9). La calidad de vida de la población estudiada se encuentra en una puntuación total promedio de 3,67 (DE 0,86), lo que permite evidenciar que los pacientes cuentan con una calidad de

vida entre buena y regular. Finalmente, la calidad de vida de los pacientes con EPOC se relacionó con el grado de obstrucción (p de 0,00).

**Conclusiones:** La calidad de vida de los pacientes estuvo entre buena y regular, siendo más afectada por la disnea y la fatiga; se demostró relación entre el grado de obstrucción y la calidad de vida siendo esta inversamente proporcional, los pacientes controlan de manera parcial la sintomatología, utilizando las medidas de control farmacológico y no farmacológico establecidas en el tratamiento.

### 14. MECANISMOS QUE CONDUCEN A LOS EFECTOS BRONCOPROTECTORES DE LA N-ACETILCISTEÍNA EN LOS BRONQUIOS HUMANOS ESTIMULADOS POR ENDOTOXINAS

L. Calzetta, P. Rogliani, F. Facciolo, B. Rinaldi, M. Cazzola, F. Sergio y G. Matera

*Departamento de Medicina Experimental y Cirugía. Universidad de Roma Tor Vergata. Roma. Italia Instituto Nacional del Cáncer Regina Elena. Unidad de Cirugía Torácica. Roma. Italia. Departamento de Medicina Experimental. Universidad de Campania Luigi Vanvitelli. Nápoles. Italia.*

**Introducción:** La N-acetilcisteína (NAC), un agente antioxidante y mucolítico, reduce el riesgo de exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Aunque la NAC también tiene actividad antiinflamatoria, los mecanismos específicos que conducen a sus efectos protectores todavía no han sido demostrados. Testamos el impacto de la NAC en bronquios humanos aislados estimulados por lipopolisacáridos (LPS) e investigamos la función de la neurocinina A (NKA) en este contexto.

**Material y métodos:** Las vías respiratorias aisladas de pacientes con EPOC se incubaron durante una noche con LPS (100 ng/ml). La NAC se testó a concentraciones similares a los niveles plasmáticos obtenidos, mediante la administración oral de NAC a 200 mg/día (dosis muy baja), 600 mg/día (dosis baja) y 1200 mg/día (dosis alta).

**Resultados:** A bajas concentraciones, la NAC moduló la actividad peroxidasa, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, MDA, GSH, TAC e IL-6 (cambio global vs tratado con LPS: 34,9%  $\pm$  7,4%, p < 0,05). La NAC a concentraciones muy bajas fue efectiva sobre la actividad peroxidasa, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, GSH e IL-6 (cambio global vs tratado con LPS: 35,1  $\pm$  7,7%, p < 0,05). El análisis de regresión logística binaria indicó que el efecto modulador de la NAC sobre los niveles de NKA estaba asociado con una reducción de los factores prooxidantes y de la IL-6. El antagonista GR159897 selectivo del receptor NK2 suprimió la asociación protectora entre la liberación de NAC y NKA con relación a los factores prooxidantes y los niveles de IL-6.

**Conclusiones:** El estudio demuestra que, además de la ya conocida actividad antioxidante, el efecto protector de la NAC contra el efecto nocivo causado por los LPS durante la exacerbación de la EPOC, está relacionado con la modulación de los niveles de NKA y de IL-6.

### 15. PICO DE FLUJO EN EL DIAGNÓSTICO DE EPOC

F. Chico, G. Cruz y C. Rosero

*Hospital Eugenio Espejo.*

**Introducción:** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un proceso patológico lento y progresivo caracterizado por la obstrucción permanente, y no totalmente reversible, del flujo de aire en los bronquiolos. El Gold estándar para el diagnóstico de EPOC es la espirometría, El flujo espiratorio máximo o pico de flujo, es un parámetro de la función respiratoria que corresponde al máximo flujo de aire conseguido en una espiración forzada desde la posición de inspiración máxima. El objetivo principal del presente estudio es determi-

nar la validez del pico flujo para diagnóstico de EPOC en pacientes del HEE periodo de junio-julio 2017.

**Material y métodos:** Epidemiológico analítico transversal de periodo.

**Resultados:** Se determina una prevalencia de EPOC del 7,7%, que es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ). El total de la muestra 270 pacientes, entre 40 a 60 años, con un predominio de EPOC en el género masculino 13% y en el género femenino 5%. Antecedentes de exposición al tabaco fueron el 38%, siendo el 54% en hombres y el 46% en mujeres y de estos tuvieron EPOC el 11%, siendo no estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ). El antecedente a biomasa es del 6% que presentan un patrón obstructivo determinando que la relación entre estas variables es baja, y no es estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ). La técnica del pico flujo es altamente sensible 95% con una especificidad del 80%, y VPP del 29% de detectar verdaderos enfermos.

**Conclusiones:** La técnica del pico flujo es altamente sensible en el 95% de casos para diagnosticar EPOC.

## 16. CAMBIOS EN EL ESTADO DE SALUD DE PACIENTES CON EPOC, MEDIDOS POR COPD ASSESSMENT TEST (CAT), DURANTE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR

R. Acero<sup>1,2</sup>, A. Casas<sup>3</sup>, D. Londoño<sup>1</sup>, L.F. Guell<sup>1</sup> y M. Chavarriaga<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fundación Santa Fe de Bogotá. <sup>2</sup>Universidad de los Andes. <sup>3</sup>Fundación Neumológica Colombiana. Universidad del Rosario. Otros Centros Colombia: Instituto Neumológico del Oriente. Clínicos Bogotá. Fundación Valle de Lili.

**Introducción:** Medir la calidad de vida en EPOC es fundamental para graduar la gravedad, seguir la evolución y respuesta al tratamiento. Se ha demostrado que la calidad de vida mejora después de la rehabilitación pulmonar, pero no se han evaluado como cambia durante el programa. Se diseñó un estudio para evaluar el cambio en el cuestionario CAT durante un programa de rehabilitación pulmonar.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico, mayores de 40 años con EPOC que ingresaron en forma consecutiva a un programa supervisado de rehabilitación pulmonar y completaron al menos 18 sesiones en un periodo máximo de 10 semanas. CAT antes, en las sesiones 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 y en las dos semanas después del programa. Muestras repetidas para evaluar la variación semanal del puntaje CAT intra-sujeto y ANOVA factorial para evaluar la variación entre grupos de severidad de la EPOC.

**Resultados:** 55 pacientes, edad promedio 68,6 ( $\pm 8,1$ ) años, masculino 52,7%; VEF1, promedio de 47,9% (DE  $\pm 18,8$ ), SpO<sub>2</sub>: 89,6% ( $\pm 4,6$ ), rango 78% y 98%, Charlson: 44 pacientes una comorbilidad, 10 con dos y uno con tres o más. Al final del programa la media del CAT disminuyó de 14,6 ( $\pm 7,7$ ) a 6,6 ( $\pm 7,2$ ), diferencia 7,9 ( $\pm 10,3$ )  $p < 0,05$ ; mejoría clínicamente significativa ( $\geq 2$ ) en el 87% de los pacientes. De la sema-

na 3 a la 15 se observó disminución progresiva de la media del CAT y aumentó la proporción de pacientes clasificados el rango de bajo impacto (CAT  $< 10$ ), sin cambios notorios entre la semana 15 y 18; todas las mediciones fueron significativas en relación con el CAT inicial ( $p \leq 0,05$ ) (tabla). No se observaron diferencias en el CAT entre los pacientes con obstrucción moderada vs obstrucción severa o muy severa ( $p > 0,05$ ).

**Conclusiones:** Desde la tercera semana del programa se observa mejoría progresiva del impacto de la enfermedad medido con el CAT, estabilizándose entre la semana 15 a 24; todas diferencias con el CAT basal fueron significativas. No se observó diferencia en pacientes con obstrucción moderada vs severa o muy severa.

## 17. DIFERENCIA EN LOS PERFILES DE EXPRESIÓN DE MICRO-RNA SÉRICOS EN MUJERES CON EPOC LEVE-MODERADA POR EXPOSICIÓN AL HUMO DE BIOMASA Y HUMO DE TABACO

Y. Velasco<sup>3</sup>, J. Pérez<sup>3</sup>, M. Montaña<sup>1</sup>, O. Pérez<sup>2</sup>, I. Buendía<sup>1</sup>, R. Falfan<sup>1</sup>, V. Ruiz<sup>1</sup> y C. Ramos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Investigación en Fibrosis Pulmonar. <sup>2</sup>Investigación en Tabaquismo y EPOC. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. <sup>3</sup>Sistemas Biológicos. Universidad Autónoma Metropolitana-X.

**Introducción:** La exposición a humo de tabaco (HT) y humo de biomasa (HB) son los principales factores de riesgo en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). La exposición al HB afecta especialmente vías respiratorias y los pacientes permanecen comúnmente en etapas I-II (GOLD); mientras en la EPOC por HT se afecta primariamente el parénquima pulmonar, prevaleciendo las etapas III-IV (GOLD). El perfil sérico de los microRNAs la EPOC por HT ha sido parcialmente caracterizado; pero, en la EPOC por HB se desconoce cuales microRNAs participan. Por tanto, el objetivo de este estudio fue comparar los niveles de expresión de los microRNAs séricos en pacientes con EPOC por exposición a HB y HT, contactos sanos (expuestos a HB o HT sin EPOC; CE), y mujeres sanas sin enfermedad ni exposición como control (CS).

**Material y métodos:** Estudio experimental-prospectivo. Se caracterizó el perfil clínico en los 5 grupos de estudio. El perfil sérico de expresión de microRNAs se valoró con RT-qPCR-Arrays, (screening;  $n = 3$ ). Los microRNAs diferencialmente expresados en el screening se validaron por RT-qPCR, y el nivel sérico (ELISA) de la proteína blanco del microRNA de interés ( $n = 25$ ). Se utilizó la prueba t de Student para comparar los niveles de expresión de los microRNAs séricos entre los 5 grupos de estudio; asimismo, para la cuantificación de la proteína blanco expresada por el microRNA seleccionado. Se utilizó el programa GraphPad V.6,01; comparaciones con  $p < 0,05$  se consideraron significativas.

**Resultados:** Los microRNAs expresados diferencialmente en mujeres, en estadio I-II (GOLD) son: hsa-miR-150-5p (regulado negativamente) y hsa-miR-191-5p (regulado positivamente) entre EPOC por HB y CE; hsa-miR-374a-5p (regulado negativamente) comparado entre EPOC por HB y CS; hsa-miR-21-5p (regulado negativamente) entre EPOC por HT y CS; y el hsa-miR-34a-5p (regulado negativamente) entre HB y HT. La concentración sérica de Notch-1, cuyo mRNA es blanco de hsa-miR-34a-5p fue mayor en mujeres con EPOC por HB respecto a las de EPOC por HT.

**Conclusiones:** Las mujeres con EPOC por HB presentan un perfil de expresión de microRNAs séricos distinto al de las mujeres con EPOC por HT (estadio I-II GOLD). Siendo relevante hsa-miR-34a-5p, que resultado subexpresado en mujeres con EPOC por HB respecto a las de HT; asimismo Notch-1 correlaciono inversamente con el nivel de expresión hsa-miR-34a-5p, encontrándose elevados en las mujeres con EPOC por HB; hsa-miR-34a-5p podría ser un biomarcador para el desarrollo de EPOC por HB.

semana	% pacientes			$\Delta$ CAT inicial	Valor p
	CAT <10	10 a 20	20 a 30		
Inicial	34,5	38,2	27,3		
3	40,0	41,8	18,2	-1,8	0,036*
6	54,5	34,5	10,9	-3,9	0,000*
9	61,8	25,5	12,7	-4,6	0,000*
12	69,1	27,3	3,6	-6,2	0,000*
15	72,7	25,5	1,8	-6,8	0,000*
18	74,5	18,2	7,3	-6,8	0,000*
21	76,6	14,9	8,5	-7	0,000*
24	76,0	16,0	8,0	-7,2	0,000*
Final	92,7	7,3	0	-7,9	0,000*

## 18. ANÁLISIS DE LAS DISCORDANCIAS GENOTÍPICAS Y FENOTÍPICAS EN PACIENTES CON DÉFICIT DE ALFA1 ANTITRIPSINA EN ARGENTINA

M. Fernández Acquier<sup>1</sup>, V. Lorenzón<sup>2</sup>, S. Sáez<sup>2</sup>, J. Oyhamburu<sup>2</sup>, P. Sorroche<sup>2</sup>, P. Malamud<sup>1</sup>, S. Pace<sup>1</sup> y E. Giugno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital del Tórax A. Cetrangolo. Vicente López. Buenos Aires. Argentina. <sup>2</sup>Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires. Argentina.

**Introducción:** El déficit de alfa1 antitripsina (DAAT) es un trastorno genético que predispone a la EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) y a enfermedad hepática. Una concentración plasmática < 50 mg/dL se considera una deficiencia relevante. Es causada por herencia de alelos deficientes como el alelo Z y S. Además de estos, otros alelos raros causan patología clínicamente importante, pero generalmente son mal detectados con las pruebas actualmente disponibles. Nuestro objetivo fue realizar un subestudio derivado de un screening del DAAT en EPOC publicado en Archivos de Bronconeumología en 2015. El subestudio involucró a los pacientes con hallazgos discordantes entre niveles séricos de la proteína y fenotipo/genotipo del estudio original sometiendo las muestras obtenidas a secuenciación genética.

**Material y métodos:** Los niveles de AAT (alfa1 antitripsina) se midieron por nefelometría. Las pruebas de fenotipo por isoelectroenfoque (IEF) y el genotipo por PCR para los alelos S y Z. La secuenciación completa del gen se realizó con GenomeLab (ex.25).

**Resultados:** Un total de 217 pacientes tenían en suero una concentración de AAT < 100 mg/dL; de ellos 144 (66,4%) mostraron resultados discordantes fenotipo/genotipo teniendo en cuenta la bajos niveles séricos de AAT. Algunos de los pacientes fueron evaluados mediante análisis de secuenciación genética (la mayoría de los pacientes reclutados no se remitieron al laboratorio debido a dificultades logísticas) y se encontraron las siguientes variantes patogénicas: Mmalton fue el más frecuente en nuestra población y se encontró en estado heterocigoto en 6 casos (5 MmaltonZ, 1 MmaltonS); Mprocida en 1 caso de un portador Mprocida y 1 caso de un alelo no reportado (M like) variante (c.162T > C, L30R) heterocigoto con alelo Z.

**Conclusiones:** La realización de la prueba de secuenciación genética en los casos de hallazgos discordantes entre valores séricos de alfa antitripsina y fenotipo/genotipo permitió encontrar las primeras mutaciones de SERPINA1 raras en pacientes argentinos que llegaron a nuestro hospital y laboratorio central. Las mutaciones raras no detectadas con pruebas alelo específicos (genotipo S y Z por PCR) y/o IEF (fenotipo) son una proporción sustancial del DAAT. La secuenciación completa del gen de la proteína tiene la capacidad de mejorar la precisión en el diagnóstico de la enfermedad y resolver las discordancias de los resultados cuantitativos que resultan no concluyentes con fenotipo/genotipo.

## 19. COMPARACIÓN ENTRE EL COPD ASSESSMENT TEST (CAT) Y EL SAINT GEORGE RESPIRATORY QUESTIONNAIRE (SGRQ) ANTES Y DESPUÉS DE REHABILITACIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON EPOC

R. Acero<sup>1,2</sup>, A. Casas<sup>3</sup>, D. Londoño<sup>1</sup>, L.F. Güell<sup>1</sup>, F. Bolívar<sup>4</sup>, J. Alvarado<sup>5</sup> y M. Chavarriaga<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fundación Santa Fe de Bogotá. <sup>2</sup>Universidad de los Andes.

<sup>3</sup>Fundación Neumológica Colombiana. Universidad del Rosario.

<sup>4</sup>Instituto Neumológico del Oriente. <sup>5</sup>Clínicos. <sup>6</sup>Fundación Valle de Lili.

**Introducción:** Medir la calidad de vida en EPOC es fundamental para graduar la gravedad, seguir la evolución y respuesta al tratamiento. Dos instrumentos usados son el CAT y el SGRQ y varios estudios han mostrado correlación entre ellos. Comparar los dos cuestionarios antes y después de los programas de rehabilitación pulmonar ayuda a

dar consistencia a los mismos, y a tomar decisiones acerca de las mediciones más adecuadas a realizar.

**Material y métodos:** Comparar el CAT y el SGRQ, en pacientes con EPOC, expuestos a un programa de rehabilitación pulmonar, en términos de correlación y estimación de la magnitud del efecto. Estudio multicéntrico, cohorte prospectiva, 55 pacientes mayores de 40 años con EPOC, ingreso consecutivo a un programa de rehabilitación pulmonar y completaron al menos 18 de 24 sesiones programadas en un periodo máximo de 10 semanas. Cuestionario CAT y el SGRQ antes de iniciar el programa y en las dos semanas siguientes a su finalización. Prueba de correlación de Spearman y se estimó magnitud del efecto para determinar el poder estadístico de la muestra.

**Resultados:** Al final del programa el promedio del CAT disminuyó de 14,6 (± 7,7) a 6,6 (± 7,2), diferencia de las medias 7,9 (± 10,3) p < 0,05; mejoría clínicamente significativa (≥ 2) en el 87% de los pacientes. El promedio general del SGRQ disminuyó de 46,9 (± 22,03) a 30,8 (± 21,4) al final del programa, conservando el orden de afectación en sus categorías (actividad, síntomas, impacto) (p ≤ 0,05), mejoría clínicamente significativa en el 71% de los pacientes (cambio ≥ 4). No se encontró correlación entre los puntajes iniciales de ambas pruebas (p = 0,17), pero al finalizar el programa se observó correlación positiva moderada (p = 0,01; r = 0,34) entre los instrumentos. Tanto para el cuestionario CAT, como para SGRQ, se pudo establecer un adecuado poder estadístico de la muestra (0,74- 0,90 respectivamente).

**Conclusiones:** Se observó correlación positiva moderada entre el CAT y el SGRQ al finalizar el programa- La proporción de pacientes que supero la mínima diferencia clínicamente significativa fue similar con ambos cuestionarios.

## 20. PREVALÊNCIA DE DPOC NO BRASIL: PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE (PNS 2013)

F.M. dos Santos<sup>1</sup>, K.P. Viana<sup>1</sup>, V. di Boscio<sup>2</sup>, R. Alfonso<sup>3</sup> e C.R. Soares<sup>1</sup>

GSK.

**Introdução:** No Brasil, o estudo PLATINO indicou uma alta prevalência de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) confirmada por espirometria (15,8%) na cidade de São Paulo, com alta taxa de subdiagnóstico (87,5%). O objetivo desse estudo é descrever a prevalência de DPOC auto-reportada no Brasil em 2013 com representatividade nacional.

**Material e métodos:** Dados da Pesquisa Nacional de Saúde foram usados. A prevalência de DPOC foi estimada usando o número de adultos com ≥ 40 anos de idade (N = 31.165) que reportaram ter diagnóstico médico de enfisema pulmonar ou bronquite crônica nessa população. A prevalência de DPOC foi calculada em geral e por região, faixa etária, sexo, escolaridade, raça/etnia, localização da residência, plano de saúde e hábito de fumar. Os pacientes com DPOC foram caracterizados pela idade de diagnóstico e uso de tratamento. As análises foram realizadas usando SPSS versão 24, considerando o desenho complexo da amostra, calculando a porcentagem e intervalo de confiança de 95% (IC95%).

**Resultados:** A prevalência de DPOC no Brasil foi de 1,7% (IC95%: 1,5-2,0%). Foi reportada prevalência mais alta para os indivíduos que viviam na Região Sul (3,3%; IC95%: 2,5-4,3%), brancos (2,1%; IC95%: 1,7-2,5%), idosos (3,9%, IC95%: 3,0-4,9% com ≥ 70 anos), vivendo em área urbana (1,8% IC95%: 1,6-2,1%), fumantes (2,4%; IC95%: 1,8-3,3%) e ex-fumantes (2,6%; IC95%: 2,1-3,2%). Entre os indivíduos com DPOC, 44,2% foram diagnosticados antes dos 40 anos de idade. Quase metade não reportou uso de medicações para o tratamento da DPOC (44,6%; IC95%: 39,2-50,2%), 8,4% usam terapia de oxigênio e 6,7% usam fisioterapia respiratória.

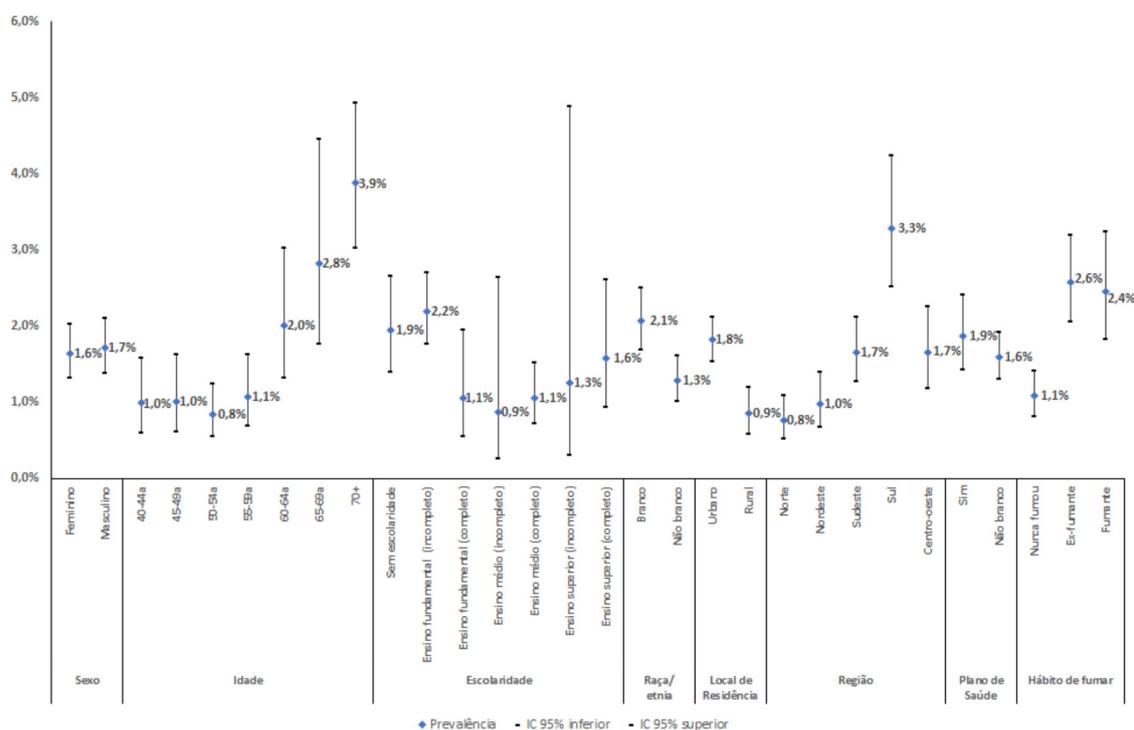


Figura pôster 20.

**Conclusões:** A prevalência de DPOC no Brasil é mais baixa do que as estimativas de pesquisas usando triagem por espirometria e uma alta taxa de pacientes ainda está sem tratamento. Ambos resultados são esperados com base nas altas taxas de subdiagnóstico e subtratamento descritas para DPOC. Além disso, a prevalência de DPOC varia significativamente entre certas características sociodemográficas, sugerindo que as desigualdades sociais influenciam na prevalência e devem ser consideradas pelos prestadores de saúde e médicos para estratégia de diagnóstico de DPOC. Financiamento: GSK (PRJ3247).

## 21. O IMPACTO DA DPOC NA SAÚDE NO BRASIL: PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE (PNS 2013)

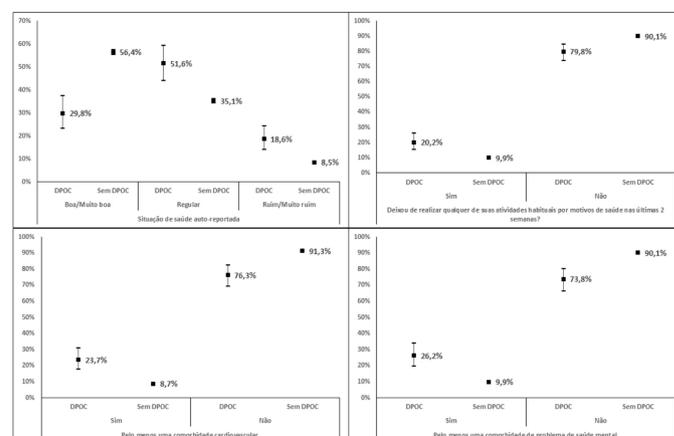
F.M. dos Santos<sup>1</sup>, K.P. Viana<sup>1</sup>, V. di Boscio<sup>2</sup>, R. Alfonso<sup>3</sup> e C.R. Soares<sup>1</sup>  
GSK.

**Introdução:** A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) prejudica gravemente a qualidade de vida do paciente por meio do declínio da função pulmonar e desempenho físico. Este estudo tem como objetivo avaliar o impacto da DPOC nas atividades usuais, autopercepção da saúde e descrever comorbidades segundo presença de DPOC no Brasil.

**Material e métodos:** Adultos com ≥ 40 anos de idade com DPOC (definido como aqueles que auto-reportaram ter um diagnóstico médico de enfisema pulmonar ou bronquite crônica, N = 447) e sem DPOC (N = 31.165) foram descritos por situação de saúde, recente falha na realização de atividades usuais e os principais motivos de saúde associados a isso, e comorbidades, usando dados da Pesquisa Nacional de Saúde. As análises foram realizadas usando o SPSS versão 24, considerando o desenho complexo da amostra. A porcentagem e intervalo de confiança de 95% (IC95%) foram calculados para as variáveis categóricas, média e erro padrão (SE) para as variáveis numéricas.

**Resultados:** Entre os pacientes com DPOC, 18,6% auto-reportaram uma situação de saúde ruim/muito ruim (vs 8,5% nos indivíduos sem

DPOC), 20,2% haviam deixado de realizar suas atividades usuais por motivos de saúde recentemente (vs 9,9% nos indivíduos sem DPOC), nos quais asma/bronquite/pneumonia (3,3%; IC95%: 1,8-5,9% vs 0,2%; IC95%: 0,1-0,3%) ou cardiovasculares (pressão arterial elevada ou outras doenças cardíacas: 3,0%; IC95%: 1,1-8,0% vs 0,7%; IC95%: 0,6-0,9%) foram apontados como os motivos mais frequentes comparado aos indivíduos sem DPOC. Os pacientes com DPOC apresentaram um maior número de comorbidades (média: 2,55 e erro padrão (SE): 0,15 vs média: 1,15 e SE: 0,01) e mais pacientes com DPOC reportaram pelo menos um problema cardiovascular (23,7% vs 8,7%) e mental (26,2% vs 9,9%).



**Conclusões:** A DPOC afeta significativamente o estado de saúde, com os indivíduos afetados geralmente relatando pior estado de saúde, com impacto significativo nas atividades diárias recentes e com comorbidades de maior impacto. As ações direcionadas para melhorar o gerenciamento de tais comorbidades podem ter um impacto positivo na qualidade de vida e no funcionamento da vida dos indivíduos com DPOC. Financiamento: GSK (PRJ3247).

## 22. USO DE RESULTADOS REPORTADOS PELO PACIENTE (PROs) PARA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) NO BRASIL: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

E.B. Coelho<sup>1</sup>, C.R. Soares<sup>3</sup>, E.O. Vianna<sup>1</sup>, A.Q. Ungari<sup>2</sup>, I.C. Rodrigues<sup>2</sup>, K.P. Viana<sup>3</sup>, C.L. Vieira<sup>3</sup>, V. di Boscio<sup>4</sup>, R. Alfonso<sup>5</sup> e A.A. Nunes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo.

<sup>2</sup>Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo.

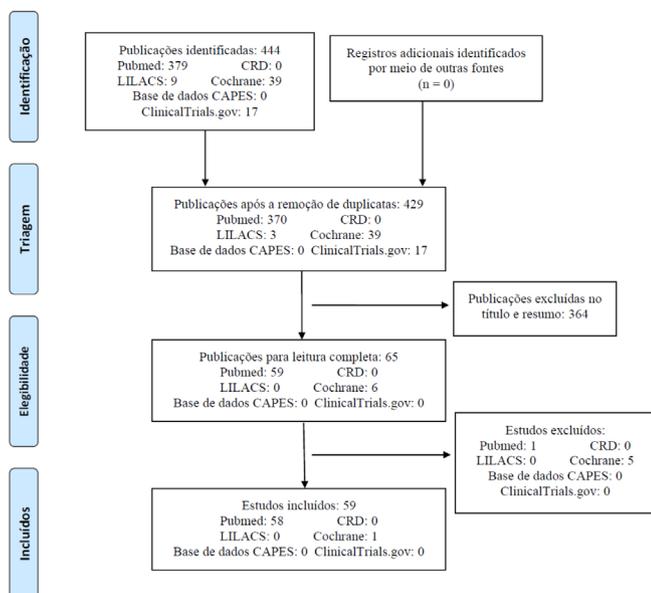
<sup>3</sup>GSK. Rio de Janeiro. Brasil. <sup>4</sup>GSK. Buenos Aires. Argentina. <sup>5</sup>GSK.

Philadelphia. EE. UU.

**Introdução:** Os resultados reportados pelo paciente (PROs) são instrumentos reprodutíveis e permitem avaliar o estado de saúde do paciente. O objetivo dessa revisão foi descrever o uso de PROs para pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) no Brasil.

**Material e métodos:** Realizamos uma revisão sistemática da literatura usando o Pubmed/Medline, Lilacs, Cochrane, CDR, ClinicalTrials.gov e base de dados CAPES de 2008 em diante para identificar as medidas de PROs para qualidade de vida, sintomas, controle da doença e impacto nas atividades diárias dos pacientes com DPOC no Brasil. Estudos avaliando instrumentos não específicos para DPOC, revisões sistemáticas ou editoriais, foram excluídos.

**Resultados:** Encontramos 444 publicações e 59 foram selecionadas (fig.). Os PROs mais frequentes foram o Questionário Saint George na doença respiratória (SGRQ; 33,0%), escala modificada do Medical Research Council (mMRC; 27,2%), o Teste de Avaliação da DPOC (CAT; 10,7%) e a escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL; 9,7%). A maioria foi conduzida em centros de referência (94,9%), nas regiões Sul (32,7%) e Sudeste (48,1%) e publicada após 2013 (61%); quase três quartos foram estudos observacionais (76,3%) e o restante estudos clínicos (23,7%). Encontramos 20 (33,9%) estudos avaliando os métodos ou programas de reabilitação pulmonar, 6 (10,2%) estudos de validação dos instrumentos para PRO em pacientes com DPOC e 2 estudos de intervenção de novos medicamentos (3,4%).



**Figura.** Fluxograma da seleção de estudos encontrados e incluídos na revisão sistemática

**Conclusões:** No Brasil, os três PROs usados com maior frequência foram aqueles utilizados extensivamente em estudos investigando novos medicamentos. Contudo, observamos PRO emergentes usados no Brasil, como a escala LCADL. Nos últimos anos, tem havido um número crescente de publicações usando PRO, o que pode refletir um aumento no uso de tais instrumentos.

Financiamento: GSK (PRJ2748).

## 23. LA MASA GRASA CORPORAL ESTÁ ASOCIADA CON UNA MENOR ACTIVIDAD FÍSICA EN LATINOS ESTADOUNIDENSES CON EPOC

A.A. Díaz, C. Martínez y B. Celli

Division of Pulmonary and Critical Care Medicine. Brigham and Women's Hospital. Harvard Medical School. EE. UU.

**Introducción:** La obesidad es muy frecuente en todos los grupos étnicos de EE.UU. incluyendo los Latinos. El sobrepeso y la obesidad también se observan en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), lo que afecta adversamente su actividad física. El índice de masa corporal (IMC) es utilizado para definir obesidad; sin embargo, el IMC no discrimina entre sus componentes, la masa grasa (MG) y la masa magra (MM) corporales. El objetivo de este trabajo fue probar la hipótesis de que la actividad física en Latinos con EPOC se relaciona con los componentes de la composición corporal.

**Material y métodos:** Analizamos datos de la composición corporal medidos con bioimpedancia y la actividad física medida con el acelerómetro ActiCal en 6.437 participantes de  $\geq 45$  años de edad reclutados en el Study of Latinos (SOL), un estudio poblacional realizado en 4 ciudades de los EEUU. Los participantes usaron el acelerómetro por una semana. El aparato se programó para registrar las aceleraciones de la actividad física como "cuentas" minuto a minuto. Los niveles de intensidad de la actividad física para este análisis se definieron como leve (100-1.534 cuentas por minuto) y moderado/vigoroso ( $\geq 1.535$  cuentas por minuto). La relación entre el tiempo diario de actividad física (en minutos) y los componentes de la composición corporal fue evaluado con análisis de regresión, tomando en cuenta el diseño aleatorio de SOL.

**Resultados:** De la población analizada, 323 (5,8%) sujetos cumplieron con la definición de EPOC (VEF1/CVF posbroncodilatador  $< 0,7$ ). En el 91% la enfermedad fue leve o moderada. Comparado con sujetos sin EPOC, aquellos con EPOC pasaron menos tiempo haciendo cualquier tipo de actividad física pero las diferencias no fueron significativas (leve, 216 vs 208 minutos  $p = 0,23$ ; moderada/vigorosa, 20 vs 19 minutos  $p = 0,71$ ). Entre aquellos con EPOC, la masa grasa se relacionó inversamente con cualquier nivel de actividad física (leve,  $\beta = -2,9$  minutos por Kg de MG  $p = 0,008$ ; moderado/vigoroso,  $\beta = -0,7$  minutos por Kg de MG  $p = 0,03$ ) después de ajustar por edad, sexo, centro de estudio, nacimiento en EE.UU., país de origen, edad al inmigrar, educación, ingreso familiar, seguro de salud, IMC, disnea, estado de fumador (no fumador, actual, ex fumador), paquetes/año, número de comorbilidades y VEF1. En estos modelos, la MM se relacionó solo con la actividad física leve y el IMC no se relacionó con ningún nivel de actividad. En aquellos sin EPOC, no hubo relación entre la actividad física y las medidas de la composición corporal.

**Conclusiones:** La masa grasa corporal parece ser un determinante importante de la actividad física en Latinos con EPOC.

## 24. EFEITOS DO EXERCÍCIO NA MOBILIDADE TORACOABDOMINAL EM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

A.M. Capeletti, A.C.S. Santos, C.L. Feitoza, L.S. Angelon, E.L.F.D. Gomes e D. Costa

Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação. UNINOVE.

**Introdução:** A limitação do exercício é uma das principais causas da deficiência em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e é em grande parte o resultado de distúrbios na mecânica respiratória. Testes de limitação de fluxo de ar em repouso como o volume expiratório forçado em 1 segundo (VEF1) são preditores relativamente pobres de duração do exercício nesses pacientes, pois há aumento do volume pulmonar expiratório e a capacidade inspiratória (IC) diminui em pacientes com DPOC. Esta hiperinsuflação dinâmica (HD) aumenta a capacidade do sistema respiratório para gerar fluxo

expiratório, mas limita o volume corrente e reduz a capacidade dos músculos inspiratórios para produzir força reduzindo seu comprimento, gerando dispnéia. A mudança de volume é distribuída entre os compartimentos da parede torácica (caixa torácica e abdômen) difícil de observar nos métodos espirométricos convencionais. A optoeletrônica pletismografia (OEP) é um método não invasivo preciso para medir o volume total da parede torácica (Vcw). Permite análise do movimento da parede torácica e mede com precisão as mudanças na volume dos diferentes compartimentos respiratórios. Justificativa: poucos dados nos possibilitam mensurar as mudanças de volume distribuída entre os compartimentos da parede torácica (caixa torácica e abdômen) principalmente com exercício em DPOC. Objetivos: avaliar a mobilidade torácica respiração a respiração em DPOC antes e após exercício de atividade de vida diária (AVD), por meio da OEP e espirometria.

**Material e métodos:** Estudo transversal, foram avaliados 19 pacientes com DPOC, submetidos a exercícios de atividade de vida diária e avaliados pela (OEP) com marcadores reflexivos anterior, posterior e laterais do tórax e espirometria em repouso e após exercício.

**Resultados:** A avaliação espirometria apresentaram elevação significativa nos valores de volume de reserva expiratório (p 0,001) pós exercício, o estudo da mecânica respiratória na OEP foram observados significativa redução no tempo inspiratório (p 0,012) e redução no tempo total (p 0,033), embora houvessem maior contribuição do compartimento abdominal, não houve diferença significativa.

**Conclusões:** Após o exercício pacientes portadores de DPOC apresentam esforço respiratório importante devido a alterações estruturais pulmonares e redução de força de músculos respiratórios, com elevação no grau de obstrução das vias aéreas e aprisionamento de ar, compensado por alteração na mobilidade toracoabdominal.

## 25. VALIDACIÓN DEL SCORE PUMA PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DE EPOC EN UNA POBLACIÓN DE ATENCIÓN PRIMARIA EN EL HOSPITAL MACIEL, MONTEVIDEO

C. Rodríguez Flores, M.V. López Varela, M. Montes de Oca, F. Surmont, F. Wehrmeister, E. Pacheco y A. Menezes

*Neumología. Hospital Maciel. Facultad de Medicina. Universidad de la República.*

**Introducción:** El Score PUMA, una herramienta de evaluación sencilla, demostró una buena capacidad predictiva para detección precoz de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en atención primaria (AP) (Estudio PUMA). Para confirmar su utilidad, es importante su validación en otras poblaciones. En Montevideo desarrollamos un programa de AP para aumentar el acceso a espirometrías de calidad como parte de una estrategia para búsqueda de casos. Los sujetos incluidos en este programa constituyen una población adecuada para la aplicación del score. Objetivo: validar el score PUMA para detección de EPOC en una población diferente a aquella en que fue desarrollado.

**Material y métodos:** Aplicamos el score PUMA (género, edad, historia de tabaquismo: índice paquete/año, disnea, tos, esputo y espirometría previa, con puntaje de 0-9) a los sujetos incluidos en nuestro programa: edad  $\geq 40$  años con espirometría solicitada por el médico de AP. El diagnóstico de EPOC se realizó por criterio GOLD a través de la relación fija (RF):  $VEF1/CVF < 0,70$  post-Bd, y por límite inferior de la normalidad (LIN). Se calculó: el área bajo la curva (AUC) mediante curvas ROC, sensibilidad, especificidad, valores predictivo negativo (VPN) y positivo (VPP), exactitud y número de sujetos/espirometría necesario para detectar un EPOC (expresado como NNT) para cada punto del score.

**Resultados:** Se incluyeron en el estudio 1.091 pacientes: 56,8% sexo femenino, 50,4% de edad promedio  $> 60$  años, 56,9% con índice paquete/año  $> 30$ ; 463 (42,4%) con diagnóstico de EPOC a través de la RF,

393 (36,2%) por el LIN. El AUC para este score fue 0,71 para EPOC por RF vs 0,68 por LIN. La exactitud para detección de EPOC (punto de corte  $\geq 6$ ) por RF fue 66,7% y de 64,3% para el LIN, el VPP fue 59,8 vs 50,4, VPN 72,9% vs 76,7% y NNT para diagnóstico de EPOC 3 vs 4, respectivamente.

**Conclusiones:** El score PUMA aplicado en una población de Atención Primaria diferente a la del estudio original, muestra similar valor predictivo para diagnóstico de EPOC y constituye una herramienta de detección útil en este nivel de asistencia.

## 26. ASOCIACIÓN DE EPOC Y CÁNCER PULMONAR EN POBLACIÓN MIGRANTE: REPORTE DE CASO

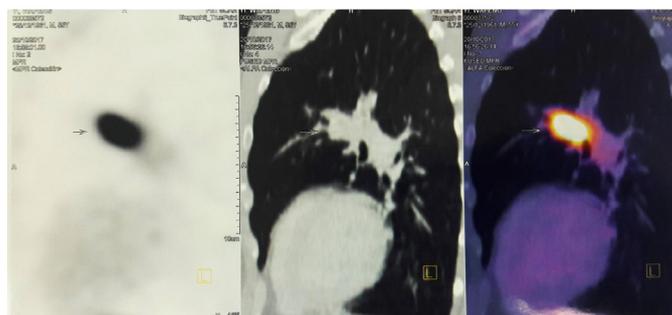
C. Colunche, K. Gutarra, C. Saavedra, L. Tay y D. Salazar

*Universidad Peruana Cayetano Heredia. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Servicio de Neumología.*

**Introducción:** La EPOC constituye un factor de riesgo independiente para el carcinoma de pulmón. Se presenta un caso clínico sobre la asociación de ambas enfermedades en un poblador migrante.

**Material y métodos:** Reporte de caso.

**Resultados:** Varón de 55 años, de China, radicado en Perú desde hace 35 años, antecedente EPOC desde hace 8 años (IPA 60) en tratamiento condicional broncodilatadores, evaluación CAT 8 puntos, niega exacerbaciones, padre fallecido por cáncer de pulmón. Acude por disnea y hemoptisis. Hemodinámicamente estable, sin desaturación, facie enfisematosa y buen pasaje de murmullo vesicular. Analíticas en rangos normales, VIH y cultivo Bk negativo, análisis de gases arteriales normal. TEM de tórax, lesión sólida neoforativa localizada en la región parahiliar superior izquierda y signos de enfisema centrilobulillar. En PET/CT lesión sólida hipermetabólica en región parahiliar pulmonar. Espirometría patrón obstructivo leve no reversible, DLCO normal, TC6M 105% predicho. Se realiza neumonectomía izquierda por localización de tumoración y biopsia por congelación intra SOP positiva para neoplasia. Estudio anatomopatológico informado como carcinoma de células escamosas T2a N0, estableciéndose diagnóstico de carcinoma de células escamosas estadio IB en un paciente con EPOC Gold 1 Grupo A. Con favorable evolución post cirugía, niega síntomas respiratorios durante sus controles y no ha vuelto a fumar, cuenta con espirometría sugerente de restricción severa y evolución clínica favorable.



**Conclusiones:** La población china en el Perú, entre descendientes directos y/e indirectos constituye alrededor del 2% de la población total. Los fumadores con EPOC tienen hasta cinco veces más susceptibilidad al cáncer de pulmón que los fumadores con función pulmonar normal. En un estudio retrospectivo de 996 pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón mediante citohistología, se señala que los pacientes con EPOC en mayor porcentaje tenían más de 40 años, sexo masculino, IPA más de 60, hemoptisis y expectoración como síntoma principal, carcinoma de células escamosas y detección de neoplasia en estadios precoces en comparación con pacientes sin EPOC, características similares como nuestro pacientes descrito.

## 27. RELACIÓN DE LA HIPERCIFOSIS DORSAL CON LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON EPOC

M. Chacón, J. Chacón, G. Estévez, C. Estévez, T. Mendoza, J. Fajardo, F. Bolívar, A. Villabona y F. Rojas

Universidad Industrial de Santander.

**Introducción:** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una entidad cuyo curso clínico puede verse influenciado por alteraciones en el sistema osteoarticular, como es el caso de la hipercifosis dorsal, pudiendo afectar la calidad de vida. Con este estudio se busca identificar la relación existente entre la hipercifosis dorsal en pacientes con EPOC y la calidad de vida.

**Material y métodos:** Estudio de corte transversal en pacientes con EPOC, en seguimiento entre octubre de 2017 y febrero de 2018. Se incluyeron pacientes mayores de 40 años con un VEF1 postbroncodilatador (VEF1 postbd) menor al 70% del predicho, con EPOC estable. Los pacientes con comorbilidades respiratorias, rehabilitación pulmonar en curso, condiciones osteoarticulares y obesidad fueron excluidos. Se obtuvo información clínica y de la función pulmonar, medidas antropométricas, y se aplicó el cuestionario de Saint George (SGRQ). Se determinó el ángulo de Cobb como marcador de hipercifosis dorsal usando la regla flexicurva, y analizando los datos en el software Matlab. Con STATA 12,0 se realizó un análisis descriptivo y bivariado por regresión logística estratificando de acuerdo a la severidad de la EPOC. **Resultados:** Ingresaron 54 pacientes al estudio, se excluyeron 12 por comorbilidades que afectan la calidad de vida. De los 42 pacientes analizados, 54% fueron hombres, con una edad promedio de  $72,3 \pm 10,6$  años. El 76,2% de los pacientes presentaron antecedente de tabaquismo, con una media del índice tabáquico de 20 paquetes/año, siendo significativa la relación entre este y el EPOC severo ( $p: 0,04$ ). La media del ángulo de Cobb y del puntaje total del SGRQ fue de  $34,2 \pm 16,3^\circ$  y  $52,8 \pm 17,7$ , respectivamente. El promedio del ángulo de Cobb con respecto a la severidad de la EPOC fue: leve ( $20,63 \pm 5,7^\circ$ ), moderado ( $34,08 \pm 9,98^\circ$ ), grave ( $34,89 \pm 12,3^\circ$ ) y muy grave ( $43,48 \pm 9,51^\circ$ ). Al relacionar el ángulo de Cobb mayor a  $38$  con el VEF1 postbd inferior al 50% se obtuvo un OR 3,37 ( $p: 0,072$ ; IC: 0,89-12,7). En los diferentes niveles de severidad de la EPOC se observó una media del SGRQ de  $50,5 \pm 9,12$ ;  $54,8 \pm 18,7$ ;  $52,69 \pm 14,9$ ;  $43,5 \pm 25,8$ , de acuerdo a leve, moderado, grave y muy grave, respectivamente. No hubo una relación significativa entre mayores puntajes del SGRQ y un ángulo de Cobb amplio o mayor de  $38^\circ$  (OR 0,99;  $p: 0,834$ ; IC 0,96-1,03).

**Conclusiones:** Aunque no se observó una significancia estadística, hay una tendencia a tener un ángulo de Cobb mayor de  $38^\circ$  a mayor severidad de la EPOC.

## 28. ESTUDIO DE CORTE TRANSVERSAL SOBRE LA ASOCIACIÓN ENTRE LA GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA Y EL NIVEL DE TESTOSTERONA EN HOMBRES

H.M. Castro, J. Maritano, P. Knoblovits, S. Suárez y P. Costanzo

Sección de Neumonología y Andrología. Hospital Italiano de Buenos Aires.

**Introducción:** En los hombres con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) la prevalencia de hipogonadismo es mayor que en la población general y se encuentra en un rango de 22-69%. Además presentan menores niveles de testosterona. Sin embargo la asociación entre la severidad del EPOC y los niveles de testosterona es controversial. El objetivo del estudio fue evaluar la asociación entre la severidad del EPOC y el nivel de testosterona y estimar la prevalencia de hipogonadismo en hombres con EPOC estable.

**Material y métodos:** Estudio de corte transversal que incluyó 93 hombres con EPOC estable. La severidad del EPOC fue evaluada por el

índice de BODE y categorizada en baja (0-4 Puntos) y alta (5 a 10 puntos). El hipogonadismo fue definido por criterios clínicos (cuestionario de Androgen Deficiency in Aging Men) y niveles bajos de testosterona: Testosterona Total (TT) < 3 ng/ml, Testosterona libre (TL) < 6,1 pg/ml y Testosterona Biodisponible (TB) < 1,2 ng/ml. Se compararon los niveles de testosterona y la prevalencia de hipogonadismo entre las diferentes categorías de severidad. Para comparar los niveles de testosterona según categoría de BODE se utilizó el test de Mann-Whitney U y para comparar la prevalencia de hipogonadismo según la categoría de BODE se utilizó el test de  $\chi^2$ . Se evaluó la asociación entre la severidad del EPOC y el nivel de testosterona mediante un análisis de regresión lineal múltiple.

**Resultados:** La edad media fue de 69 años (SD = 8). En aquellos con índice de BODE alto la mediana de los niveles de testosterona fue de 2,8 ng/ml para TT, 5,4 pg/ml para TL y 1 ng/ml para TB. En cambio en aquellos con índice de BODE bajo fue de 3,1 ng/ml ( $p = 0,41$ ) para TT, 6,1 pg/ml para TL ( $p = 0,03$ ) y 1,22 para TB ( $p = 0,06$ ). Se encontró hipogonadismo en el 44% de los casos usando TT, en el 30% usando TL y en el 46% usando TB. Se comparó la prevalencia de hipogonadismo entre aquellos con un índice de BODE alto y bajo observándose una frecuencia de 50% vs 43% ( $p = 0,6$ ) con la TT, una de 62% vs 35% ( $p = 0,04$ ) con la TL y una de 75% vs 40% ( $p = 0,011$ ) con la TB. Usando un análisis de regresión lineal múltiple (controlado por edad, Score de Charlson, índice de masa corporal, Insuficiencia cardiaca y enfermedad coronaria) encontramos una asociación significativa inversa entre el Índice de BODE y el nivel de testosterona libre (beta coef: -1,  $p = 0,047$ ).

**Conclusiones:** En hombres con EPOC estable la prevalencia de hipogonadismo fue elevada, siendo mayor en aquellos con EPOC severo. La severidad del EPOC medida por el índice BODE se relacionó en forma inversa con los niveles de testosterona. Los niveles de testosterona libre fueron menores en los EPOC más severos.

## 29. DILEMAS DO PNEUMOLOGISTA: ACESSO AOS ANTIMUSCARINICOS NO TRATAMENTO DA ASMA E DPOC NO ESTADO DE SÃO PAULO – BRASIL

T.C.S. Nery, H.R. Oliveira, A.L.M. Nery e T.C.S. Nery

Instituto Médico Salette Instituto Paradigma Divisão de Pneumologia. Instituto do Coração/INCOR/FM/USP.

**Introdução:** A Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia (SBPT), as resoluções da Global Initiative for Asthma (GINA) assim como as orientações sobre o tratamento da DPOC emitidas pelas resoluções do GOLD, definem o uso de antimuscarínicos no tratamento exitoso da asma e DPOC, diante de etapas do quadro clínico e das evidências clínicas. No Estado de São Paulo, que concentra maior população do Brasil, com 44 milhões de pessoas, este acesso é extremamente dificultado por resoluções burocráticas e de política pública de saúde. Além de discutir os aspectos citados, conclui com sugestão e produção de subsídios para orientar os formuladores de política pública em relação ao tratamento da asma e DPOC.

**Material e métodos:** Trabalho descritivo, exploratório, que visa discutir variados aspectos limitadores e facilitadores ao paciente e ao médico pneumologista a partir da indicação do tratamento até a obtenção do tratamento medicamentoso indicado, assim como as modificações necessárias para o sucesso no acesso ao tratamento indicado pelas respectivas organizações para o tratamento as asma e DPOC. Discute o impasse do pneumologista sabedor do tratamento mais eficaz e limitado por resoluções alheias a Medicina torna-se evidente. **Resultados:** Além de discutir os aspectos citados, agrega no debate outras prescrições medicamentosas caracterizadas de alto custo, por exemplo na dermatologia e reumatologia. conclui após análise produzida a partir destes temas a construção e produção de subsídios para no futuro corrigir e orientar os formuladores de política pública em relação ao tratamento da asma e DPOC.

**Conclusões:** Conclui após análise produzida a partir destes temas a construção e produção de subsídios para no futuro corrigir e orientar os formuladores de política pública em relação ao tratamento da asma e DPOC.

### 30. PATRONES INFLAMATORIOS EN PACIENTES QUE TERMINARON EL TRATAMIENTO POR TUBERCULOSIS PULMONAR: ESTUDIO PILOTO

I. Palma, L. Castro Zorrilla, A. Resguardo, D. Troncoso, V. Cruz, D. Martínez, L. Alves, R. Estevan, N. Lazari, J. Viña, M. Natiello, M. Medin, L. Lagrutta, V. Martín, J. Falco, S. Inwentarz, A. Videla y D. Palmero

*Instituto de Tisioneumonología Profesor Dr. Raúl Vaccarezza. Facultad de Medicina. UBA.*

**Introducción:** Se reconoce a la tuberculosis (TB) pulmonar como causa de alteraciones pulmonares, incluyendo la EPOC. No se dispone de información que analice la relación entre la clínica respiratoria o la función pulmonar y la inflamación bronquial presente. Objetivo: describir las características clínicas y de función pulmonar en no fumadores que recibieron 6 meses de tratamiento por TB pulmonar y su relación con los patrones de celularidad en esputo.

**Material y métodos:** Estudio de corte transversal. Se ingresaron mayores de 18 años con TB pulmonar confirmado por baciloscopia y/o cultivo de esputo que cumplieron tratamiento completo con HREZ y que firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron pacientes con antecedentes de tabaquismo mayor de 10 paquetes años, drogadicción, enfermedades pulmonares previas, VIH, exposición laboral de riesgo, tuberculosis pleural o extrapulmonar sin compromiso pulmonar. Se recabaron datos demográficos y laborales, presencia de síntomas respiratorios y se realizó examen funcional respiratorio, esputo inducido y estudios de imágenes.

**Resultados:** Fueron ingresados 15 pacientes. La mediana de edad fue 27 años (IQR 16), con predominio del sexo femenino (80%). Todos requirieron al menos un síntoma respiratorio, como tos y disnea, y ningún paciente se encontraba con tratamiento inhalatorio (tabla). El patrón eosinofílico > 3% en esputo estaba presente en el 20% de los esputos analizados. Estos pacientes presentaron patrón obstructivo en la espirometría con DLCO normal y con predominio de bronquiectasias en la tomografía. El grupo no eosinofílico, presentó un patrón inflamatorio a predominio polimorfonuclear, con mayor severidad lesional en imágenes.

	Patrón EOSINOFÍLICO n=3	Patrón NO EOSINOFÍLICO n=12
<b>Severidad de lesiones radiológicas</b>		
Leve (incluye trivial)	1	3
Moderada	2	3
Severa (incluye total)	0	3
<b>Tomografía de tórax</b>		
Compromiso parenquimatoso	3	12
Bronquiectasias	2	9
Infiltrados con patrón en árbol en brote	0	4
Enfisema cicatrizal	0	2
Cavidades detergidas	0	4
Cicatrización fibrosa estrellada o lineal	2	8
Estenosis de la vía aérea	0	1
Compromiso mediastinal	1	1
Compromiso pleural	1	6
<b>Espirometría pre-broncodilatador</b>		
VEF1/CVF	66.6±9.7	81.4±9.4
VEF1 (litros)	1.86±0.64	2.27±0.5
VEF1 %	68.6±16	71.5±17.4
CVF (litros)	2.73±0.61	2.84±0.77
CVF (%)	84.3±12.5	74.9±19.8
DLCOcor ml/min/Hg (%)	22.4±9.8 (122%±4)	20.1±4 (82.5%±16)
<b>Esputo inducido Recuento celular</b>		
	4 x 10 <sup>6</sup> (IQR15.2x10 <sup>6</sup> )	8.3 x 10 <sup>6</sup> (IQR7.6x10 <sup>6</sup> )
Macrófagos % (IQR)	33.3 (5.3)	24.5 (4.5)
Neutrófilos	43 (3.2)	72.4 (10)
Linfocitos	0.2 (0.1)	0.6 (0.4)
Eosinófilos	5.5 (1.1)	0.8 (0.8)
Epiteliales	8 (0.9)	5.3 (0.8)

**Conclusiones:** Este estudio exploratorio plantea la existencia de distintos patrones celulares en pacientes que terminaron tratamiento antituberculoso. Los hallazgos sugieren que el grado de compromiso en imágenes y función pulmonar variará según el patrón celular y plantea las bases de una hipótesis de tratamiento.

### 31. EPOC Y TRASTORNOS DE LA DEGLUCIÓN: VALORACIÓN CLÍNICA MEDIANTE LA EVALUACIÓN FIBROSCÓPICA DE LA DEGLUCIÓN (FEES)

M. Chacón, A. Villabona, G. Estévez, T. Mendoza, H. Páez, J. Fajardo, O. Castillo, J. Chacón, F. Rojas y F. Bolívar

*Universidad Industrial de Santander.*

**Introducción:** Los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) generalmente presentan trastornos de la deglución, que se han considerado como un factor de riesgo que desencadena exacerbaciones. Con este estudio se busca correlacionar la función de la deglución mediante la FEES en pacientes con EPOC, estratificando según su gravedad.

**Material y métodos:** Estudio analítico transversal de 36 pacientes con EPOC. Criterios de exclusión: exacerbaciones recientes, trastornos pulmonares no EPOC y disfagia conocida. Variables: medidas clínicas, antropométricas, puntaje del Cuestionario Respiratorio de Saint George (SGRQ), Índice de Síntomas de Reflujo (RSI), herramienta de evaluación de la alimentación (EAT-10) y derivados de la FEES. Se realizó un análisis descriptivo y bivariado mediante regresión logística que estratifica la gravedad de la EPOC y la presencia de disfagia.

**Resultados:** Se obtuvo una muestra de 36 pacientes. Edad promedio: 75,05 ± 11,05 años. El promedio de SGRQ fue de 51,3 ± 17,92. La historia de las exacerbaciones fue del 58,6%. El promedio de RSI fue de 13 ± 8,48 en EPOC leve (GOLD 1), 14,21 ± 10,26 en moderado (GOLD 2), 14,84 ± 10,18 en severo (GOLD 3) y 11,42 ± 6,97 en caso de limitación muy severa del flujo aéreo (GOLD 4), sin relación estadísticamente significativa con la gravedad de la EPOC (p: 0,895). Promedio de EAT-10: 4,14 ± 3,48, (5,5 ± 7,7: GOLD1; 3,91 ± 2,9: GOLD2; 4,76 ± 7,07: GOLD3; 5,14 ± 4, 33: GOLD4). Los signos más frecuentes fueron: el reflejo de tos ausente (88,88%), cierre labial incompleto (33,3%), disminución de la elevación de la laringe (27,78%) y la alteración del músculo suprahiodeo (20%). Se observó una menor probabilidad de relación estadísticamente significativa entre la gravedad de la EPOC y el cierre labial incompleto (20,5%; OR: 0,258; p: 0,045; IC: 0,680-0,970). Alteración del músculo suprahiodeo (8,25%; OR: 0,092; p: 0,039; IC: 0,009-0,8800).

**Conclusiones:** La ausencia de reflejo de tos fue el hallazgo más frecuente. No hubo una asociación estadísticamente significativa entre la tasa de exacerbación y la disfagia.

### 32. DEFICIENCIA GRAVE DE AFA-1 ANTITRIPSINA: UTILIDAD DEL SCREENING EN UNA COHORTE DE 1.040 PACIENTES CON PATOLOGÍA RESPIRATORIA CRÓNICA

A.L. Echazarreta, S.E. Márquez, M.F. Curró, M.O. Macuso, A. Lardizábal, Y. Correa, V. Outón y M. Sánchez

*Hospital Interzonal Especializado de Agudos y Crónicos San Juan de Dios de La Plata.*

**Introducción:** El déficit de alfa-1 antitripsina (DAAT) es una condición hereditaria rara, subdiagnosticada en todo el mundo. Esto se debe a que muchos médicos desconocen su existencia, diagnóstico y tratamiento. Objetivo: estimar la prevalencia del DAAT en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas y neumotórax mediante el dosaje de la proteína en sangre seca (DBS) en forma rutinaria y posterior genotipificación de aquellos pacientes con concentraciones por debajo de un umbral establecido.

**Material y métodos:** Estudio de corte transversal en pacientes adultos referidos por diagnóstico de enfermedad crónica pulmonar o neumotórax, derivados para evaluación espirométrica entre 2014 y 2017. Los pacientes realizaron una espirometría, firmaron un consentimiento y se obtuvo una muestra de sangre periférica para determinación de las concentraciones plasmáticas de alfa-1 antitripsina (AAT) por el método de la gota seca, Dry Blood spot (DBS) donde 1,8 mg/dl corresponden a 100 mg/dl en suero; en los pacientes con AAT < 1,5 mg/dl se determinó adicionalmente el genotipo.

**Resultados:** Se valoraron 1040 pacientes que cumplían con criterios de enfermedad respiratoria crónica o neumotórax. De éstos 832 (80%) fueron sometidos a dosaje de AAT. Ver tabla 1. 611 sujetos arrojaron un dosaje normal, mientras que 221 (26,5%) mostraron un DAAT. A este último subgrupo se les realizó genotipificación posterior observándose: 7 pacientes con genotipo severo ZZ (0,84%, IC95% 0,86-0,82). En los 214 pacientes restantes se observaron los siguientes genotipos: 3 SZ; 2 SS y 8 MZ (6,07%, IC95% 2,9-9,18) y 33 MS (15,4%, IC95% 10,6-20,2) mientras que 167 pacientes (78,0%, IC95% 75,5-83,5) fueron catalogados como no S no Z.

**Conclusiones:** El screening de AAT en pacientes con patologías respiratorias crónicas y neumotórax y la genotipificación en los deficientes, permitió detectar DAAT severo. Los resultados obtenidos soportan la utilidad del cribado de DAAT en especial en pacientes con EPOC avalando las recomendaciones de las guías nacionales e internacionales.

### 33. ESTUDIO DE CORTE TRANSVERSAL: PREVALENCIA DE HIPOVITAMINOSIS D EN HOMBRES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA ESTABLE

H.M. Castro, E. Wainstein, S. Suárez, J. Maritano, P. Knoblovits y P. Costanzo

Sección de Neumonología. Hospital Italiano de Buenos Aires. Sección de Andrología Servicio de Endocrinología. Hospital Italiano de Buenos Aires.

**Introducción:** La hipovitaminosis D es un problema frecuente en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que ronda entre un 31 a 77%. Los pacientes con EPOC tienen niveles de vitamina D inferiores a la población general. Estudios sugieren que el déficit de vitamina D se asocia a la severidad del EPOC y al número de exacerbaciones. El objetivo primario del estudio fue estimar la prevalencia de insuficiencia y deficiencia de vitamina D en hombres con EPOC estable y compararlo con un grupo sin EPOC. El objetivo secundario fue evaluar la asociación de la hipovitaminosis D con el número de exacerbaciones y la severidad del EPOC.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de corte transversal en un Hospital Universitario, durante junio de 2016 a enero de 2018. Se reclutaron pacientes que concurrieron a consultorios de Neumonología o Endocrinología. Se consideró insuficiencia de vitamina D a 20-29,9 ng/ml y deficiencia a < 20 ng/ml. La severidad del EPOC se basó en la clasificación espirométrica de obstrucción al flujo de aire de la guía GOLD. Se llevó a cabo un análisis de regresión logística multivariada para evaluar la asociación entre hipovitaminosis D y exacerbación. Se compararon mediante un t test los niveles de vitamina D según severidad del EPOC y según la presencia o no de EPOC.

**Resultados:** Se reclutaron 98 hombres con EPOC estable y 80 hombres sin EPOC. La media de edad para ambos grupos fue de 69 años (DE = 9). La media de vitamina D fue de 22 ng/ml (DE = 9) en el grupo con EPOC y de 25 ng/ml (DE = 9) en aquellos sin EPOC ( $p = 0,02$ ). En el grupo con EPOC la insuficiencia de vitamina D fue de 81,7% ( $n = 80$ , IC95% 73-89) y la deficiencia fue de 43,9% ( $n = 43$ , IC95% 34-54). En el grupo sin EPOC la insuficiencia fue de 71,3% ( $n = 57$ , IC95% 60-80) y la de deficiencia fue 38,8% ( $n = 23$ , IC95% 19-40). Se llevó a cabo un análisis de regresión logística ajustado por edad, donde el OR de pre-

sentar una exacerbación en aquellos con insuficiencia fue de 3,3 ( $p = 0,035$ , IC95% 1,1-10,3) y en aquellos con deficiencia fue de 1 ( $p = 0,98$ , IC95% 0,5-2,2). La media de vitamina D en los EPOC leves-moderados (GOLD 1-2) fue de 20,6 ng/ml y en los EPOC severos-muy severos (GOLD 3-4) fue de 21,6 ng/ml ( $p = 0,20$ ).

**Conclusiones:** Este estudio demuestra que la hipovitaminosis D es un evento frecuente en hombres con EPOC estable y es mayor que en aquellos que no presentan EPOC. Se encontró una asociación entre la insuficiencia de vitamina D y presentar exacerbaciones no así en aquellos con deficiencia, quizá debido al pequeño tamaño muestral de ese grupo. No se encontró una asociación entre la hipovitaminosis D y la severidad del EPOC.

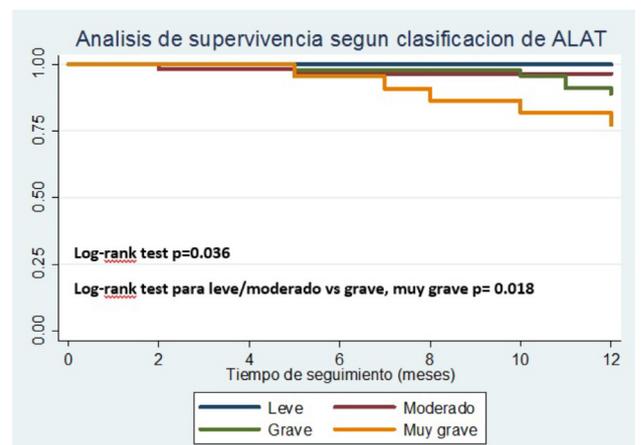
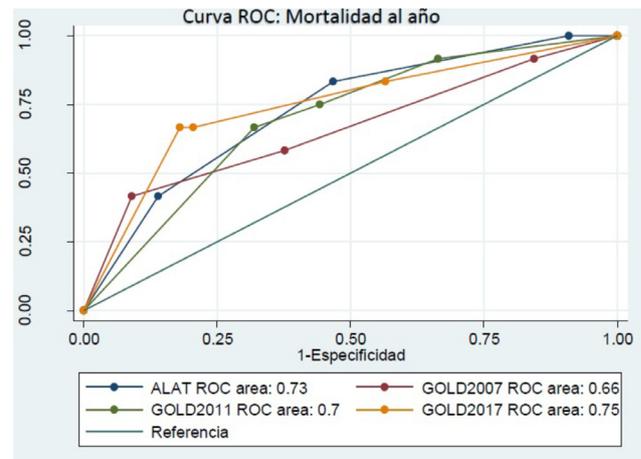
### 34. DISTRIBUCIÓN Y VALIDACIÓN PRONÓSTICA DE LOS SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE ALAT, GOLD 2013 Y GOLD 2017 PARA LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

A. Arteta, E. Sánchez-Angarita, M. Laucho-Contreras, A. Acuña y M. Montes de Oca

Hospital Universitario de Caracas.

**Introducción:** La Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT) recomienda un abordaje multicomponente para la clasificación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la distribución de una cohorte de pacientes con EPOC según la clasificación de ALAT, GOLD 2013 y GOLD 2017, y determinar la capacidad pronóstica de dichas clasificaciones para mortalidad al año.

**Material y métodos:** Se seleccionaron pacientes que acudieron a la consulta especializada,  $\geq 40$  años, fumadores o exfumadores. Se realizó un cuestionario y espirometría, escogiendo a los pacientes con



VEF1/CVF < 0,70 post broncodilatador. Posteriormente fueron categorizados y seguidos por 1 año. Se utilizó el coeficiente Kappa para evaluar concordancia. Para evaluar mortalidad por todas las causas se realizó regresión de Cox y curvas de supervivencia, y se utilizó estadístico C para comparar los distintos sistemas de clasificación.

**Resultados:** 134 pacientes completaron el seguimiento. Hubo baja concordancia entre las clasificaciones de ALAT y GOLD. No hubo diferencias significativas en el estadístico C entre ALAT, GOLD 2013 y 2017. El riesgo de mortalidad fue mayor en los pacientes más severos en todas las clasificaciones, sin embargo, hubo un mayor riesgo de mortalidad en el grupo B que el grupo C en ambas clasificaciones de GOLD, mientras que en ALAT se evidenció un incremento gradual de la mortalidad a medida que aumentaba la gravedad.

**Conclusiones:** En la población estudiada, la clasificación de ALAT parece tener similar capacidad pronóstica para mortalidad al año que la clasificación de GOLD 2013 y 2017, sin embargo, ALAT permite una mejor discriminación entre los grupos que las clasificaciones de GOLD.

### 35. VALIDACIÓN Y REPRODUCIBILIDAD DE LA ESCALA LFQ PARA LA DETECCIÓN DE EPOC EN COLOMBIA

A. Bastidas, M. Martínez, A. Barragán, C. Sánchez, D. Martín y A. Herazo  
Universidad de La Sabana. Clínica Universidad de La Sabana.

**Introducción:** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), es una patología subdiagnóstica, el desarrollo de escalas de predicción clínica y su utilización pueden disminuir el problema, sin embargo, no se conoce el nivel local de rendimiento en criterios de reproducibilidad y validez de los puntajes disponibles. Este trabajo evalúa la validez y reproducibilidad del cuestionario LFQ (Lung Function Questionnaire) en una institución de atención Médica en Colombia.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte prospectiva con análisis de prueba diagnóstica y confiabilidad, en sujetos mayores de 40 años que asistían para evaluación espirométrica al servicio de consulta externa de la Clínica Universidad de la Sabana, Chía, Colombia, se aplicó el cuestionario LFQ en la versión en español, que consta de cinco preguntas: 1. ¿Con qué frecuencia tiene tos con mucosidad?, 2. ¿Con qué frecuencia siente ruidos en su pecho cuando respira?, 3. ¿Con qué frecuencia le falta el aliento durante una actividad física?, 4. ¿Cuántos años ha fumado?, 5. ¿Cuántos años tiene?, este cuestionario para la valoración de la reproducibilidad se evaluó en dos momentos, en la consulta inicial y de uno día hasta una semana de su aplicación; la espirometría se realizó inmediatamente posterior a la realización del cuestionario inicial cumpliendo los criterios de ATS (American Thoracic Society), el criterio de EPOC se consideró como una relación VEF1/CVF < 0,7 post B2. Para el cálculo de tamaño de muestra se utilizaron los datos de un estudio local donde para un punto de corte de 18 se muestra una sensibilidad del 96,5% y especificidad del 47,5%, Kappa 0,79 y prevalencia de la enfermedad de 8,5%, para una precisión del 5%, un mínimo de 612 sujetos.

**Resultados:** Ingresaron en total 626 sujetos, de los cuales 68 (12,6%) tuvieron diagnóstico de EPOC por espirometría, el promedio de edad fue 62 años (DE 12,6) y el 48,7% de sexo masculino, el alfa de Cronbach para la medición basal fue de 0,49 y para la medición de control de 0,653, el Kappa para el resultado dicotómico con punto de corte de 18 fue 0,55 ( $p < 0,005$ ), la sensibilidad fue de 92,6% (IC95%: 85,7-99,6) especificidad de 39,2% (IC95% 35,1-43,4%), valor predictivo positivo de 15,7% (IC95% 11,9-19,3%) Valor predictivo negativo de 97,8% (IC95% 95,6-99,3), razón de verosimilitud negativa 0,19 (IC95% 0,08-0,44), área bajo la curva de ROC 0,78 (IC95% 0,728-0,836) ( $p < 0,0001$ ).

**Conclusiones:** El cuestionario LFQ tiene una buena sensibilidad y baja especificidad para el diagnóstico de EPOC, su fuerza de concordancia es moderada y la consistencia interna es de pobre a cuestionable. Son necesarias evaluaciones con estudios clínicos de otros cuestionarios disponibles.

### 36. EXACERBACIONES Y TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

F. Bolívar, D. Cano, J. Durán, M. Rincón, Z. Alarcón, I. Lizarazo, I. Ardila y G. Bayona

Instituto Neumológico del Oriente.

**Introducción:** La prevención de exacerbaciones en pacientes con EPOC constituye uno de los objetivos fundamentales del tratamiento, este estudio describe su ocurrencia según las modalidades de tratamiento farmacológico.

**Material y métodos:** Subanálisis del estudio T-INO2017, estudio de corte transversal retrospectivo. Se incluyeron todos los pacientes del programa de RP de una institución de referencia. Se realizó un análisis descriptivo para variables cuantitativas, y cualitativas; para medir la relación de dependencia entre las variables categóricas de interés se utilizó la prueba chi-cuadrado.

**Resultados:** Se incluyeron 96 pacientes, 50 (52,1%) eran hombres, edad media  $71,8 \pm 9,71$  años. La distribución de manejo fue: 4 (4,16%) anticolinérgicos de acción corta (SAMA) o  $\beta$  agonista de acción corta (SABA), 4 (4,16%) antagonista de los receptores muscarínicos de acción prolongada (LAMA), 16 (16,66%) LAMA+LABA (beta adrenérgicos de larga duración), 11 (11,45%) LABA/ICS (corticoide inhalado) y 61 (63,54%) LABA/ICS+LAMA. De la muestra 37 (38,54%) presentaron exacerbaciones, los cuales utilizaban el siguiente tratamiento: 2 (5,40%) SAMA o SABA, 4 (10,81%) LAMA+LABA, 4 (10,81%) LABA/ICS y 27 (72,97%) LABA/ICS + LAMA. Se observaron cambios en el tratamiento farmacológico (escalonamiento o desescalonamiento) en 11(11,45%) pacientes, 4 presentaron exacerbaciones quienes fueron escalados (fig.).

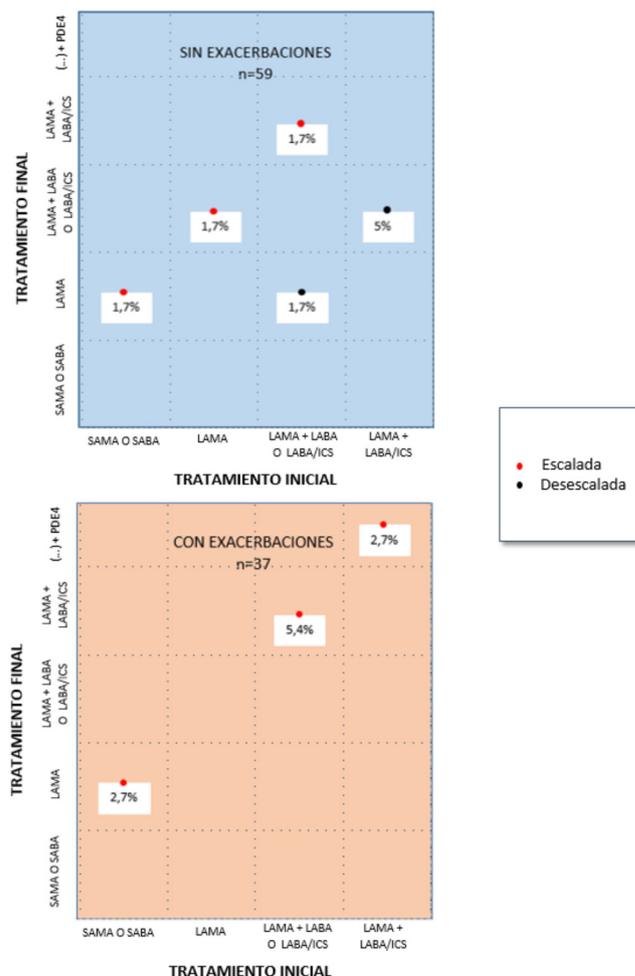


Figura. Escalonamiento terapéutico y exacerbaciones.

No se encontró relación entre los grupos de tratamiento farmacológico inhalado y la ocurrencia de exacerbaciones ( $p = 0,87$ ).

**Conclusiones:** Se observó un aumento en el escalonamiento a LABA/ICS + LAMA en el grupo exacerbados, y en el grupo de no exacerbados, predominó el descalonamiento de los inhaladores.

### 37. RECUPERACIÓN DE LA FRECUENCIA CARDÍACA CON LA PRUEBA DEL ESCALÓN EN ENFERMOS PULMONARES OBSTRUCTIVOS CRÓNICOS

L. Larrateguy<sup>1</sup>, C. Pais<sup>2,3</sup> y S. Larrateguy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Privado de Medicina Respiratoria de Paraná. <sup>2</sup>Cardiocom.

<sup>3</sup>Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Entre Ríos.

**Introducción:** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se asocia con disfunción autonómica cardíaca. Existen evidencias que la recuperación de la frecuencia cardíaca (RFC) calculada luego de un minuto de reposo usando prueba de marcha de seis minutos (PM6M) posee valor para predecir mortalidad y exacerbaciones agudas en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Se propone una nueva prueba del escalón de tres minutos de duración para evaluar la recuperación de la frecuencia cardíaca al finalizar la prueba del escalón (PE) en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), al que llamamos Recuperación de Frecuencia Cardíaca post prueba del escalón. (RFCPE o HRR Test por sus siglas en inglés: Heart Rate Recovery Test).

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal. Se estudiaron 10 pacientes con diversos grados de EPOC. A todos se les realizó la PM6M y, al día siguiente en el mismo horario entre las 17 y las 19 horas, la prueba del escalón. Para la realización la PM6M se siguió la normativa ATS/ERS. Para la prueba del escalón se utilizó un escalón de 20 cm con una cadencia de 20 subidas por minuto durante tres minutos, midiendo  $SO_2$  y frecuencia cardíaca y un equipo diseñado ad-hoc. La cadencia fue marcada por un metrónomo que emitía una luz azul. Se utilizó el índice de correlación de Pearson para la comparación de ambas mediciones de la RFC. Todos los pacientes firmaron un Consentimiento Informado que junto al protocolo fueron aprobados por el Comité Central de Bioética en la Práctica y la Investigación Biomédicas del Ministerio de Salud de Entre Ríos.

**Resultados:** La prueba propuesta, se realizó sin dificultad en un consultorio de reducidas dimensiones y todos los pacientes pudieron terminarla. Comparando en ambas pruebas la RFC al minuto de detenerse, se obtuvo el siguiente resultado aplicando el índice de correlación de Pearson: 0,89 entre la RFCPE y la RFC-PM6M.

**Conclusiones:** La prueba del escalón propuesta se realizó con facilidad en un consultorio médico. Los resultados de la RFC obtenidos con la prueba del escalón, son comparables a los obtenidos con la PM6M.

### 38. FACTORES ASOCIADOS A LA CALIDAD DEL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) EN PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE NEUMOLOGÍA EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL EN PUEBLA, MÉXICO

J. Toledo Estrada y M. Palma Vázquez

Hospital General de Zona N.º 20. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Delegación Puebla.

**Introducción:** Todas las guías clínicas recomiendan que el diagnóstico de EPOC sea confirmado por espirometría. La realidad demuestra que esto no es así. Múltiples estudios denotan una alta prevalencia tanto del infra como del sobre diagnóstico de la EPOC, así como la poca utilización de la espirometría. La alta prevalencia del error diagnóstico de la EPOC está directamente relacionada con la prescripción de tratamientos inadecuados. La EPOC es uno de los principales mo-

tivos de envío a la consulta externa neumológica en el del hospital general de zona #20 (HGZ 20). Se realizó estudio con la finalidad de evaluar la metodología y calidad empleada para el diagnóstico de la EPOC en pacientes referidos a la consulta externa de neumología. Valorando los factores que determinan un diagnóstico impreciso.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, prolectivo, longitudinal, unicéntrico. Realizado en la consulta externa de neumología del HGZ 20 IMSS Puebla, de septiembre 2015 a febrero de 2016. Se reclutaron los pacientes referidos con diagnóstico de envío de EPOC. Se analizaron las características demográficas. La calidad del diagnóstico se evaluó de acuerdo a los resultados de la espirometría, que corroborara el diagnóstico de obstrucción fija al flujo aéreo. Se utilizó estadística descriptiva.

**Resultados:** 162 pacientes en total, 48% hombres y 52% mujeres. La edad más frecuente de envío fue de 70 a 79 años, 38%. El 75% fueron referidos por medicina interna. Recibían broncodilatadores el 49% y oxígeno domiciliario un 28%. Respecto al índice tabáquico, 118 (73%) pacientes sin riesgo para EPOC, con exposición a humo de biomasa con un índice de exposición > 200 horas año, 30 (18,5%), alto riesgo para EPOC. Solo en 19 pacientes, 12%, se confirmó el diagnóstico de EPOC; teniendo como diagnósticos más frecuentes función pulmonar normal, 26,6%, enfermedad intersticial difusa, 17,2%, apnea del sueño, 16%, senilidad, 8,6% y laringitis por reflujo, 8,6%.

**Conclusiones:** La EPOC está siendo diagnosticada de forma imprecisa en el HGZ20, en 88% se descartó obstrucción, la mayoría recibieron tratamientos innecesarios. Por una valoración inadecuada de los factores de riesgo y sobretudo la inconveniente apreciación de la espirometría, lo que conlleva a una prescripción no óptima de tratamiento. Se refleja un conocimiento limitado de la EPOC entre los médicos, urge la difusión del conocimiento, así como de la importancia del diagnóstico certero de una de las enfermedades respiratorias con mayor prevalencia.

### 39. EFECTOS DE UN INHIBIDOR DE LA FOSFODIESTERASA-4 (ROFLUMILAST) SOBRE LOS MECANISMOS DE INFLAMACIÓN PRODUCIDOS EN LA GRASA VISCERAL DE PACIENTES CON EPOC

L. Irineo, O. Pérez, J. Zúñiga, R. Pérez-Padilla y A. Ramírez

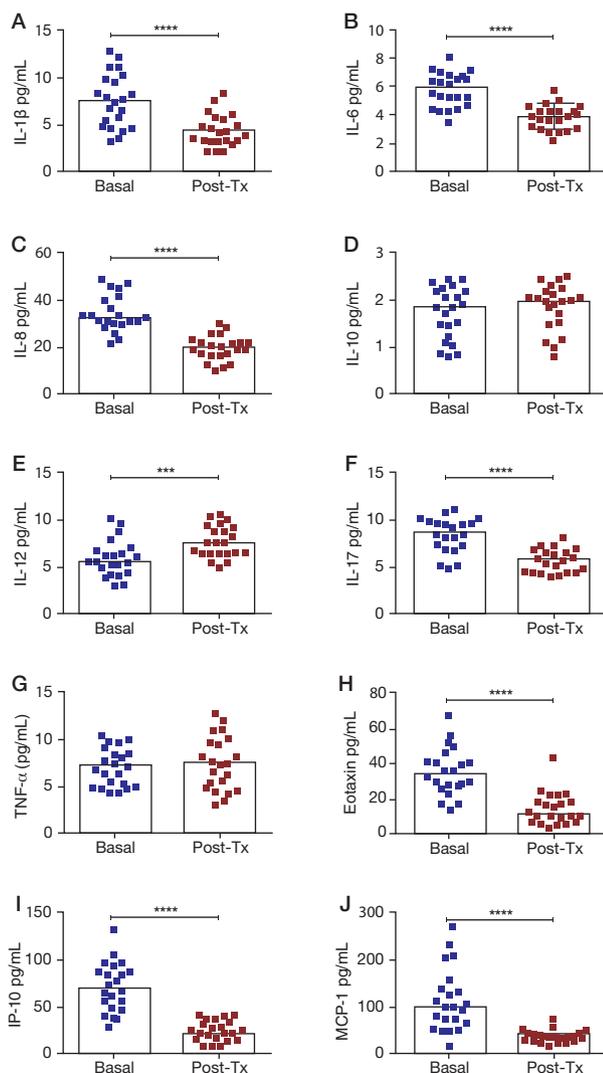
Departamento de Tabaquismo y EPOC. Departamento de Inmunología. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

**Introducción:** El reconocimiento de un proceso inflamatorio como clave en el mecanismo fisiopatológico de la EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) provee fundamento para el empleo de fármacos cuyo objetivo sea limitar el proceso inflamatorio asociado. El roflumilast ha demostrado un espectro de propiedades antiinflamatorias a nivel pulmonar, sin embargo pocos estudios han intentado establecer su efecto antiinflamatorio en el tejido adiposo. Por lo que el objetivo es demostrar el efecto antiinflamatorio del roflumilast en pacientes con EPOC.

**Material y métodos:** Es un estudio cuasi experimental. Se incluyeron 22 pacientes con EPOC grave, por tabaquismo, fenotipo bronquítico crónico y exacerbador frecuente. Recibieron roflumilast 500 µg 1 vez al día durante 8 semanas. La somatometría y muestras séricas se obtuvieron al inicio y al final del estudio. La cuantificación de citocinas y adipocinas se realizó por duplicado por el método de Luminex. Se realizaron medidas de tendencia central y dispersión para las variables y comparación antes y después del medicamento con la prueba de Wilcoxon. Se consideró estadísticamente significativa una  $p \leq 0,05$ .

**Resultados:** Se observó una disminución post tratamiento de -2,9 kg, -5,06 cm y -1,16 kg/m<sup>2</sup> en peso, circunferencia abdominal e IMC respectivamente, comparado con el basal ( $p < 0,05$ ). La disminución post-tratamiento comparado con los basales, fue más evidente en eotaxina, interferón Y inducido por proteína 10 (IP-10) y proteína quimiotáctica de monocitos 1 (MCP-1) con una reducción de -21 pg/ml, -48 pg/ml y -77 pg/ml respectivamente ( $p < 0,05$ ). En cuanto a las adipocinas la disminución post-tratamiento, fue más evidente en adi-

ponectina y grelina (-647 pg/ml y -109 pg/ml respectivamente). Mientras que los niveles de péptido inhibidor gástrico (GIP) y péptido similar a glucagón tipo 1 (GLP-1) incrementaron 57 pg/ml y 27 pg/ml respectivamente ( $p < 0,05$ ).



**Figura.** Niveles séricos de citocinas inflamatorias antes y después de la administración de Roflumilast. IP-10=interferón  $\gamma$  inducido por proteína 10 y MCP-1=proteína quimiotáctica de monocitos. Los datos se muestran en mediana y rangos 25-75. \*\*\*\* $p < 0,0001$ , \*\*\* $p < 0,001$ .

**Conclusiones:** El roflumilast tiene efecto sobre la inmunidad adquirida ya que disminuye las concentraciones séricas de MCP-1 e IP-10 y al mismo tiempo genera un efecto incretina al aumentar las concentraciones séricas de GIP y GLP-1.

#### 40. EL ANÁLISIS DEL MICROBIOMA PULMONAR IDENTIFICA MENOR DIVERSIDAD BACTERIANA EN LA EPOC SECUNDARIA A HUMO DE LEÑA

G. Pérez-Rubio, F. Morales-González, E. Abarca-Rojano, S. García Carmona, A. Ramírez-Venegas, O. Pérez-Bautista, F. Flores-Trujillo y R. Falfán-Valencia

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. IPN.

**Introducción:** La quema de biomasa en el interior de una vivienda mal ventilada genera un ambiente con cientos de contaminantes,

principalmente monóxido de carbono, partículas pequeñas, óxidos de nitrógeno, benceno, butadieno y muchos otros productos nocivos para la salud. Esta exposición, es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (estimado hasta OR = 2,55). Esta es una enfermedad frecuente, prevenible y tratable; se caracteriza por obstrucción de la vía aérea, hipersecreción de moco, daño de espacios alveolares, inflamación y en ocasiones exacerbaciones (generalmente de origen bacteriano). El objetivo del presente estudio es, caracterizar el microbioma de pacientes con EPOC secundaria a exposición al humo de leña.

**Material y métodos:** Fue recolectado esputo inducido de 7 mujeres con EPOC secundaria a humo de leña (EPOC-HL) y de 11 mujeres con exposición al humo de leña (> 150 horas al año) y sin diagnóstico de la enfermedad (MCSHL). Se extrajo DNA para el análisis del microbioma mediante QIAmp DNA microbiome kit (Qiagen, CA, EEUU). Fue secuenciada la región hipervariable (V3 y V6) de la subunidad 16S ribosomal mediante la plataforma MiSeq, Illumina (San Diego, CA, EEUU). El análisis de las secuencias se realizó mediante el programa BaseSpace versión 1.0.1, la cual emplea la base de datos "Greengenes" para analizar y describir el microbioma encontrado.

**Resultados:** Los grupos incluidos en el estudio presentan diferencias en edad, siendo el grupo EPOC-HL mayor con respecto al grupo MCSHL (73 vs 50 años respectivamente); el índice de exposición a humo de leña no presentó diferencias significativas (EPOC-HL = 300 horas al año vs MCSHL = 190 horas al año). Los valores de espirometría (FEV1% y FEV1/FVC% posbroncodilatador) presentaron diferencias entre los dos grupos analizados. Al comparar la composición del microbioma en esputo inducido, en ambos grupos predominaron las bacterias (> 99,0%). En el grupo EPOC-HL la abundancia relativa del phylum Proteobacteria es mayor ( $p = 0,0160$ ) con respecto al grupo MCSHL (13,16% vs 3,17%); sin embargo, en MCSHL el phylum encontrado es Firmicutes (80,99% vs 62,67% en EPOC-HL;  $p = 0,0071$ ). A nivel de género, existe mayor abundancia relativa de Streptococcus en MCSHL cuando se compara con EPOC-HL (55,87 vs 40,75% respectivamente). La diversidad de las especies de bacterias es menor en el grupo EPOC-HL.

**Conclusiones:** La exposición a humo de leña, es un factor que contribuye en la disbiosis del microbioma pulmonar y podría estar interviniendo directamente en el desarrollo y/o progresión de la EPOC.

#### 41. VARIANTES GENÉTICAS EN LA IL-17A SE ASOCIAN A SUSCEPTIBILIDAD GENÉTICA A EPOC POR TABAQUISMO, PERO NO POR HUMO DE LEÑA, Y SON INDEPENDIENTES DEL FENOTIPO DE EXACERBADOR FRECUENTE

R. Falfán-Valencia, M.A. Ponce-Gallegos, E. Ambrocio-Ortiz, G. Pérez-Rubio, R. Hernández-Zenteno, A. Ramírez-Venegas, N. Guzmán-Bouilloud y F. Flores-Trujillo

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas.

**Introducción:** Se ha propuesto la participación del perfil Th17 en la patogénesis de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) secundaria a tabaquismo y por exposición al humo por quema de biomasa, así como en las exacerbaciones de origen infeccioso, contribuyendo a la activación y reclutamiento de leucocitos al sitio de inflamación, por medio de interleucina (IL)-17A, propiciando destrucción del parénquima pulmonar y agravando el cuadro clínico durante las exacerbaciones. El objetivo del presente trabajo es evaluar polimorfismos de un solo nucleótido (SNP) en el gen IL17A asociados a susceptibilidad genética a EPOC secundaria a tabaquismo y por exposición a humo de leña, además, que generan riesgo para exacerbaciones frecuentes.

**Material y métodos:** Se incluyeron 436 pacientes con diagnóstico de EPOC secundaria a tabaquismo (EPOC-T) y 190 pacientes por exposición a humo de leña (EPOC-HL), así como 657 fumadores sin EPOC

(FSE), 183 contactos expuestos a biomasa (EB) y 344 controles poblacionales sanos (CPS). Se genotipificaron dos polimorfismos mediante discriminación alélica utilizando qPCR en el gen IL17A (rs2275913 [G > A] y rs8193036 [T > C]). Se clasificaron a los EPOC-T en exacerbadores frecuentes ( $\geq 2$ , EXF) y no exacerbadores ( $\leq 1$ , NEX). Para las variables clínicas se utilizó el software SPSS v.20,0. Para el análisis de asociación alélica y genotípica se utilizó Epidat 3,1.

**Resultados:** El alelo A del rs2275913 se encuentra aumentado en el grupo de EPOC-T comparado con el grupo de CPS ( $p = 0,004$ , OR = 1,47, IC = 1,12-1,92). También, el genotipo AA resultó asociado comparándolo en los modelos codominante ( $p = 0,004$ , OR = 3,53, IC = 1,30-9,56), dominante ( $p = 0,017$ , OR = 1,45, IC = 1,07-1,96) y recesivo ( $p = 0,014$ , OR = 3,23, IC = 1,19-8,69). El alelo C del rs8193036, se encuentra aumentado en el grupo EPOC-T en comparación con el grupo de FSE ( $p = 0,021$ , OR = 1,28, IC = 1,04-1,59). Además, también resultó asociado el genotipo CC al analizar por los modelos codominante ( $p = 0,016$ , OR = 3,01, IC = 1,54-5,87) y recesivo ( $p = 0,001$ , OR = 2,91, IC = 1,50-5,64) para el mismo SNP. Entre los EXF se encontró peor función pulmonar en comparación con los NEX ( $p \leq 0,05$ ). No hubo diferencias significativas entre las variables genéticas y la frecuencia de las exacerbaciones.

**Conclusiones:** Los SNP rs8193036 y rs2275913 en IL17A contribuyen a mayor riesgo de presentar EPOC estando en estado homocigoto (doble dosis). El fenotipo exacerbador frecuente tiene peor función pulmonar. Las variantes genéticas analizadas no se relacionan con la frecuencia de las exacerbaciones.

#### 42. UTILIDAD DEL DISPOSITIVO PORTÁTIL DE ESPIROMETRÍA EN LA DETECCIÓN PRECOZ DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) EN POBLACIÓN CON FACTORES DE RIESGO DE UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR EN LA CIUDAD DE PUEBLA, MÉXICO

J. Toledo Estrada y S.M. Barrios Robles

Unidad de Medicina Familiar N.º 2. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Delegación Puebla.

**Introducción:** Las guías marcan que el diagnóstico de EPOC sea confirmado por espirometría. En la realidad esto no es así. Es bien conocida la alta prevalencia tanto del sub como del mal diagnóstico, así como la baja utilización de la espirometría. El primer nivel de atención carece de acceso a la espirometría, por lo que los equipos portátiles, representan una opción. La EPOC es de los principales motivos de envío a neumología por el médico familiar, en quienes se ha demostrado la utilidad de la detección oportunista de EPOC, con la utilización de equipos de espirometría portátil. Objetivos: determinar la utilidad del dispositivo portátil de espirometría en la detección precoz de EPOC en población con factores de riesgo, derechohabientes de la unidad de medicina familiar No. 2 (UMF 2) del IMSS Puebla; evaluar la concordancia entre los resultados obtenidos por el espirómetro portátil y los medidos por un espirómetro convencional e identificar las características demográficas de la población y los factores de riesgo relacionados con la EPOC.

**Material y métodos:** Estudio observacional, transversal, prospectivo, unicéntrico, de marzo a julio 2016. Se realizaron mediciones con espirómetro portátil (One Flow) y con espirómetro convencional (SpiroUSB Care Fusion), en adultos de 35 años y más con factores de riesgo y síntomas para EPOC, en la UMF 2 IMSS Puebla. Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) para el diagnóstico de EPOC con el equipo portátil.

**Resultados:** 114 sujetos a quienes se les realizó espirometría con equipo portátil. La edad media de 53 años, mínima de 35 y máxima de 76. 52%(59) hombres y 48% (55) mujeres. 41 sujetos (36%) resultaron con obstrucción con el equipo portátil. El factor de riesgo más común fue el tabaquismo en el 56%. Los síntomas principales fueron

la tos y expectoración. Del grupo de obstrucción con equipo portátil, por espirometría convencional post broncodilatador, se corroboró EPOC en 11 (27%), predominó el grado leve en el 73%. Se encontró una sensibilidad de 73%, especificidad 70%, VPP 42% y VPN 86% para el equipo de espirometría portátil.

**Conclusiones:** Se diagnosticaron fases precoces de la EPOC en pacientes con factores de riesgo. Utilidad del equipo portátil de espirometría en el primer nivel, para la búsqueda activa de casos de EPOC, su sencillez de manejo e interpretación la hacen accesible. Necesaria la utilización de la espirometría para el diagnóstico correcto de la EPOC en el primer nivel.

#### 43. PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y CORRELACIÓN ENTRE EL FEV1 Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL SEGÚN LOS GRADOS DE GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN LOS PACIENTES DEL HOSPITAL EUGENIO ESPEJO DE LA CIUDAD DE QUITO

E.F. Gualpa Álvarez y C.P. Rosero Herrera

Hospital Eugenio Espejo.

**Introducción:** La EPOC produce mayor limitación en las actividades diarias, se caracteriza por limitación al flujo aéreo crónica, ocasionada por exposición al tabaco y a biomasa. El diagnóstico mediante espirometría y la evaluación de los síntomas es importante en el manejo; hay 4 grupos de severidad A, B, C, D. Se debe tomar en cuenta factores que progresan la limitación del flujo aéreo, como el estado nutricional, que producen mayor limitación en un paciente EPOC. Determinar la prevalencia de desnutrición en los pacientes EPOC según su grado de severidad; y la correlación entre el FEV1 y el IMC en pacientes del Hospital Eugenio Espejo.

**Material y métodos:** Estudio epidemiológico analítico observacional transversal de periodo que evaluó criterios de inclusión y exclusión y estudió 279 pacientes con diagnóstico de EPOC

**Resultados:** El promedio de edad fue 69,6 años  $\pm$  11,83 años; más frecuente en mayores a 60 años, prevalencia de 78,85%; la prevalencia de desnutrición fue 8,6%. Fue más prevalente el estadio A y B, 47,67% y 31,90% respectivamente; el 70,97% tienen obstrucción leve, y 16,49% obstrucción moderada en la espirometría. Se unificó los grupos severidad en Grupo I (GOLD A y B); y Grupo II (GOLD C y D); y se hizo igual con la obstrucción espirométrica Grupo I (GOLD 1-2); Grupo 2 (GOLD 3-4). La desnutrición en varones fue 13% ( $p = 0,05$ ); y es más frecuente en mayores a 60 años una prevalencia del 9%, ( $p > 0,05$ ) entre los dos grupos de edad. La prevalencia de desnutrición en el grupo II de severidad es de 33%, ( $p = 0,05$ ) y asimismo es más frecuente en el grupo II de obstrucción 28% ( $p = 0,05$ ).

**Conclusiones:** A mayor grado de severidad de EPOC, mayor es la afectación del estado nutricional y mientras mayor es la afectación espirométrica mayor es la afectación del IMC en los pacientes con EPOC.

#### 44. VALIDACIÓN Y REPRODUCIBILIDAD DEL PUNTAJE COPD-PS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA EPOC

A.R. Bastidas, M.A. Lemus, C. Mayorga, B. Pierre, G. Linares, A. Melo y N. Pinzón

Universidad de la Sabana. Clínica Universidad de la Sabana.

**Introducción:** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), es una patología frecuentemente mal diagnosticada, la utilización de puntajes de predicción clínica puede ser una alternativa para afrontar este problema, sin embargo, los valores de reproducibilidad y validez no se conocen a nivel local. Evaluamos el rendimiento diagnóstico y fiabilidad del cuestionario COPD-PS (Chronic Obstructive Pulmonary Disease-Population Screener) para la detección de la EPOC en Colombia.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte prospectiva con análisis de prueba diagnóstica y confiabilidad, en mayores de 35 años que asistían al servicio de consulta externa de la Clínica Universidad de la Sabana, Chía, Colombia, se aplicó el cuestionario COPD-PS en la versión en español, que consta de cinco preguntas: 1. Durante las últimas 4 semanas ¿cuántas veces sintió que le faltaba el aliento?, 2. ¿Alguna vez expulsa algo al toser, como mucosidad o flema?, 3. Durante el último año ¿ha reducido sus actividades cotidianas debido a sus problemas respiratorios?, 4. ¿Ha fumado al menos 100 cigarrillos en toda su vida? Y 5. ¿Cuántos años tiene?, Para la valoración de la reproducibilidad se desarrolló en dos momentos; la espirometría se realizó inmediatamente posterior a la realización del cuestionario inicial cumpliendo los criterios de ATS (American Thoracic Society), el criterio de EPOC se consideró como una relación  $VEF1/CVF < 0,7$  post B2. Para el cálculo de tamaño de muestra se utilizaron los datos de un estudio local donde para un punto de corte de 4 se encontró una sensibilidad del 100% y especificidad del 64,9%, Kappa 0,87 y prevalencia de la enfermedad de 2,5%, para una precisión del 5%, un mínimo de 361 sujetos.

**Resultados:** Ingresaron en total 728 sujetos, de los cuales 72 (9,9%) se diagnosticó EPOC por criterio espirométrico, el promedio de edad fue 60,9 años (DE 14,8), 56,8% de sexo femenino, 32,3% con primaria completa, 45,6% con antecedente tabaquismo, 49,9% con antecedente de exposición humo de leña, el alfa de Cronbach fue del 0,91, el coeficiente de correlación intraclase de 0,85 (IC95%: 0,82-0,88,  $p < 0,001$ ), la sensibilidad para el punto de corte de 4 fue de 77,8% (IC95%: 67,5-88,1) especificidad de 51,7% (IC95%: 47,8-55,6%), valor predictivo positivo de 15% (IC95%: 11,3-18,8%), valor predictivo negativo de 95,5% (IC95%: 93,2-97,8), razón de verosimilitud positiva de: 1,61 (IC95%: 1,39-1,86), razón de verosimilitud negativa 0,43 (IC95%: 0,28-0,67), el área bajo la curva de características operativas del receptor (ACROC) fue de 0,72 (IC95%: 0,631-0,809,  $p < 0,0001$ ).

**Conclusiones:** El cuestionario LFQ tiene una buena sensibilidad y baja especificidad para el diagnóstico de EPOC, su fuerza de concordancia y la consistencia interna es muy buena.

#### 45. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN LATINOAMÉRICA

F. Casas-Maldonado<sup>1</sup>, I. Diego<sup>2</sup>, P. Bueno<sup>3</sup>, C. Esquinas<sup>4</sup>, J.B. Soriano<sup>5</sup>, M. Miravittles<sup>6</sup> e I. Blanco<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología. Hospital Universitario San Cecilio. Granada. <sup>2</sup>Departamento de Materiales y Energía. Escuela de Ingeniería de Minas. Universidad de Oviedo. Principado de Asturias. <sup>3</sup>Departamento de Medicina Interna. Hospital de Jarrow. Principado de Asturias. <sup>4</sup>Departamento de Neumología. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. <sup>5</sup>Instituto de Investigación Hospital Universitario de la Princesa (IISP). Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. <sup>6</sup>Departamento de Neumología. Hospital Universitario Vall d'Hebron. CIBER de Enfermedades Respiratorias (CIBERES). Barcelona. <sup>7</sup>Registro Español de Pacientes con Déficit de Alfa-1 Antitripsina. España.

**Introducción:** Las encuestas que estiman la prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) están distribuidas de manera desigual en muchas regiones de América, lo que hace difícil estimar con precisión su distribución geográfica. La técnica de interpolación de distancia inversa (Inverse Distance Weighted-IDW) del Sistema de Información Geográfica (GIS) ha demostrado ser una herramienta útil en la estimación de la distribución espacial de las variables epidemiológicas, incluso cuando los datos reales son escasos o están ampliamente difundidos.

**Material y métodos:** El objetivo es representar cartográficamente la prevalencia de EPOC en Latinoamérica mediante una escala de colores del azul al rojo, donde los distintos valores de prevalencia se representan con diferentes colores, y un mapeo de IDW con densidad de población donde las áreas con densidad de población  $< 0,1$  habitantes/

Km<sup>2</sup> aparecen en blanco. Realizamos una búsqueda sistemática de las tasas de prevalencia a partir de encuestas de población de sujetos  $\geq 40$  años con un diagnóstico de EPOC confirmado por espirometría.

**Resultados:** Se han obtenido mapas de IDW de toda Latinoamérica, incluso de áreas extensas que carecían de datos reales. Los mapas mostraron una elevada prevalencia de EPOC en el Norte y Sur de México, Sudeste de Brasil, Cuba, Uruguay y la pampa argentina. Las regiones restantes mostraron una prevalencia de EPOC intermedia o baja, a excepción de áreas escasamente pobladas del desierto del norte de México y la parte sur de la Patagonia, que aparecieron en blanco.

**Conclusiones:** Los mapas de IDW son una herramienta útil y adecuada para mostrar visualmente las estimaciones de la prevalencia de la EPOC, y pueden ser de ayuda para poner en marcha estrategias de búsqueda activa de esta enfermedad prevenible y tratable.

#### 46. MEDIADORES INFLAMATORIOS DE DIABETES (ADIPOCINAS) ASOCIADOS CON LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA POR BIOMASA VS. TABACO

O. Pérez, Y. Velasco, M. Montañó, C. Ramos y M. Camacho

INER.

**Introducción:** El tabaquismo y la exposición a biomasa son los principales factores de riesgo para el desarrollo de EPOC. La diabetes mellitus 2 (DM2) y sus biomarcadores inflamatorios (adipocinas) juegan un papel importante en el desarrollo de las comorbilidades y en el pronóstico de la EPOC por tabaquismo. Sin embargo esta pobremente estudiado si estas adipocinas desempeñan el mismo papel en EPOC secundario a biomasa.

**Material y métodos:** Estudio transversal, de 2 cohortes anidadas del INER (Cohorte de EPOC y cohorte de envejecimiento pulmonar) donde se analizaron 3 grupos: mujeres con EPOC por biomasa (EPOCB) mujeres con EPOC por tabaquismo (EPOCT) y mujeres sanas (CS) se cuantifico a través del método de luminex (panel Human-10) diversas adipocinas séricas (péptido-c, grelina, adipocina, GLP-1, GIP, glucagón, insulina, leptina, PAI-1, resistina y visfatina). Se efectuó un análisis multifactorial y una correlación entre las adipocinas con el FEV1.

**Resultados:** Se encontró una mayor prevalencia de DM2 y Sx metabólico (SM) en paciente con EPOCB, un mayor incremento en los niveles de péptido-C, grelina, incretinas, insulina, leptina, PAI-1 y vifastina en comparación con EPOCT y CS. El análisis multivariado ajustado a confusores (edad, IMC, SM, DM2) las mujeres con EPOCB presentaron niveles mayores de PAI-1, visfatina e insulina. Hay una correlación positiva entre los niveles séricos de grelina, GLP-1, GIP, glucagón, insulina y leptina con FEV1.

**Conclusiones:** Las mujeres con EPOCB demuestran un perfil diferente de mediadores inflamatorios (disregulación de adipocinas) asociados con DM2 en comparación con EPOCT, lo cual posiblemente la confiera un mayor riesgo para desarrollar DM2.

#### 47. DIFERENCIAS DEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y DE FUNCIÓN PULMONAR SEGÚN EL GÉNERO EN PACIENTES CON EPOC DE ACUERDO CON LA CARGA TABÁQUICA

M.E. Laucho Contreras, E. Sánchez Angarita, A. Arteta Montilva, A. Mata Hurtado, A. Maldonado Guaje, A. Acuña y M. Montes de Oca

Servicio de Neumonología. Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela.

**Introducción:** El estudio de la función pulmonar y las características demográficas de acuerdo al género en la EPOC es de gran importancia porque se ha demostrado que ante una misma carga tabáquica, la respuesta clínica y fisiológica es diferente. El objetivo de este estudio es relacionar las diferencias entre géneros en pacientes con EPOC con la carga tabáquica.

**Material y métodos:** Se estudiaron de forma prospectiva 164 pacientes de la consulta especializada de EPOC del servicio de Neumonología del Hospital Universitario de Caracas. 79 de sexo femenino vs 85 de sexo masculino. Fueron estudiadas las características demográficas. Se realizó espirometría con broncodilatadores, plestismografía, caminata 6 minutos, e índice BODE. Se evaluó la historia de comorbilidades, se siguieron por 1 año para evaluar exacerbaciones. Se analizaron los datos con estadística descriptiva y regresión logística bivariada.

**Resultados:** No se observó diferencia entre el número de exacerbaciones, comorbilidades, BODE o estratificación de gravedad. Las pacientes del sexo femenino tienen una menor carga tabáquica [paquetes/año (p/a)] en comparación con los masculinos ( $33,3 \pm 29,2$  vs  $48,1 \pm 33,4$ ,  $p < 0,005$ , respectivamente). Estas pacientes tienen mayor atrapamiento aéreo [capacidad pulmonar total (%)  $120,2 \pm 19,1$  vs  $110,9 \pm 14,8$ ,  $p < 0,005$ , respectivamente], sin embargo no se traduce en mayor disnea. Al subdividir los grupos según carga tabáquica, las pacientes femeninas con  $< 10$  p/a, presentan una tendencia a mayor disnea según la escala de mMRC en relación con los pacientes masculinos ( $1,64 \pm 0,75$  vs  $1,0 \pm 1,15$ ,  $p = 0,051$ , respectivamente).

**Conclusiones:** Este estudio confirma que hay diferencias entre géneros en pacientes con EPOC. Las mujeres presentan mayor atrapamiento aéreo con una menor carga tabáquica y el mismo tiempo de exposición. Probablemente estas diferencias deban ser tomadas en consideración al momento de escoger las medidas terapéuticas.

#### 48. TAMIZAJE PARA EL DIAGNÓSTICO DE EPOC EN POBLACIÓN DE ATENCIÓN PRIMARIA USANDO EL SCORE PUMA CON UNA APLICACIÓN ELECTRÓNICA

G.E. Zabert, I. Zabert, F. Mariluan, F. Pensado, B. Vidal, C. González y F. Rovira, por el Equipo de Implementación del Score PUMA

ALAT. FACIMED UNComahue y Astra Zeneca.

**Introducción:** La prevalencia de EPOC en población general en LA se estudió en los estudios PLATINO, PREPOCOL y recientemente EPOC-Ar. El estudio PUMA exploró la prevalencia de EPOC en pacientes de alto riesgo asistidos en centros de atención primaria en 4 países. El sub diagnóstico fue un problema en todos ellos por lo que se a partir del PUMA se desarrolló un cuestionario de tamizaje para detectar pacientes para realizar espirometría.

**Material y métodos:** Estudio de observacional y transversal en vida real en los pacientes que asisten a centros de atención primaria en las Ciudades de Neuquén y Cipolletti. A los pacientes mayores de 40 años y que declararon fumar o haber sido fumador se les realizó el cuestionario PUMA en una aplicación y base de datos electrónica (RedCap) especialmente diseñada para el estudio. En base al reporte original, se seleccionaron aquellos pacientes con PUMA score  $\geq 5$  para espirometría. El reclutamiento se realizó por estudiantes de medicina en la sala de espera de las consultas durante el mes de noviembre del 2017 y la espirometría fue realizada por dos técnicos calificados con el EasyOne® (nnd).

**Resultados:** De 1.207 encuestados, 52% fueron hombres, 35% fueron mayores de 60 años y 346 (28%) tuvieron un PUMA score  $\geq 5$ . De ellos 56 rechazaron realizar la espirometría y de los 290 restantes 203 (59%) completaron el procedimiento y el 81% alcanzaron de buena calidad (A) en las curvas seleccionadas. Se detectaron 24 casos de EPOC (11%). El género masculino (OR 2) y la edad  $> 60$  años (OR 3) evidenciaron mayor tendencia para no completar la espirometría.

**Conclusiones:** El cuestionario PUMA realizado por una aplicación electrónica a población adulta no seleccionada que concurre a consulta en centros de atención primaria resultado útil y simple de aplicar. La tasa de prevalencia de los casos detectados correspondió a la población de referencia. Las lecciones aprendidas de este piloto se implementaran en un siguiente proyecto para aumentar la eficiencia de esta herramienta diagnóstica.

#### 49. TERAPIA DE REEMPLAZO DE LA PROTEÍNA CC-16: UNA POTENCIAL ESTRATEGIA DE TRATAMIENTO PARA LA EPOC

M.E. Laucho Contreras, F. Polverino, J. Rojas Quintero, A. Pílon, B. Celli y C.A. Owen

Universidad Central de Venezuela. Brigham and Women's Hospital. Harvard Medical School Therebron Therapeutics Lovelace Respiratory Research Institute.

**Introducción:** Los tratamientos de la EPOC están dirigidos hacia el control de síntomas y exacerbaciones, no al mecanismo patológico subyacente. La deficiencia de la proteína de la célula Club-16 (CC-16) ha sido asociada al desarrollo de EPOC. El objetivo de este trabajo es determinar si el tratamiento con CC16 recombinante (rCC16) en modelos murinos limita la progresión de la patología de la EPOC causada por cigarrillo (CS).

**Material y métodos:** Ratones C57BL6 genotipo salvaje fueron expuestos a CS o aire por 4,8 y 24 semanas (sm), se les administró rCC16 o un vehículo (VH) 3 veces/sm, comenzando desde la mitad del período de exposición hasta la culminación del mismo. Secciones pulmonares fueron inmunomarcadas para Muc5ac y para TUNEL como indicador de lesión endotelial. El aclaramiento mucociliar (AMC) fue evaluado usando tomografía computarizada 3D m de emisión de protón simple a las 4 sm. Después de 8 y 24 sm de exposición se realizó lavado bronquial (LB) y fueron contados los macrófagos.

**Resultados:** Los ratones tratados con rCC16 tenían reducción en la apoptosis epitelial bronquial y en la metaplasia mucosa a las 4 semanas comparado con los tratados con VH. El AMC fue similar en los expuestos a CS tratados con rCC16 a los expuestos al aire, mientras que hubo una disminución significativa en los ratones expuestos a CS tratados con VH. Los ratones tratados con rCC16 tuvieron una disminución en los macrófagos del LB a las 8 y 24 sm en comparación con los tratados con VH (fig.).

**Conclusiones:** Tratar a los ratones expuestos a CS con rCC16 limita la inflamación y daño causado por el cigarrillo. La terapia con rCC16

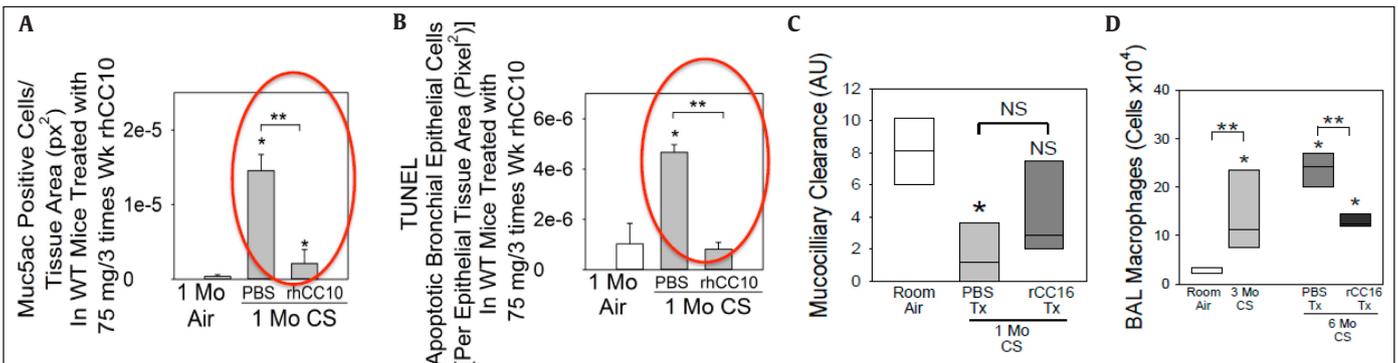


Figura póster 49.

puede ser potencialmente un tratamiento que modificador la enfermedad en los fenotipos de EPOC que afectan la vía aérea.

## 50. CAPACIDAD PREDICTIVA DE DIVERSAS VARIABLES EN LA MORTALIDAD POR ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA A 2.640 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR. SEGUIMIENTO A 5 AÑOS

E. Matijasevic, L.F. Güell y D. Londoño

Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá. Universidad de los Andes.

**Introducción:** Desconocemos la capacidad predictiva en cuanto a mortalidad de variables individuales en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) residentes en la altura.

**Material y métodos:** Cohorte de pacientes con EPOC seguidos a 5 años, residentes a 2640 msnm, tratados de manera óptima farmacológicamente (recomendaciones de la GOLD), y no farmacológicamente (ingreso a un Programa de Rehabilitación Pulmonar, suplencia de O2 15 horas diarias a flujo optimizado para saturación de oxígeno entre 88 y 92%). Determinamos capacidad para predecir mortalidad de: edad, sexo, IMC, %VEF1, disnea evaluada mediante mMRC, distancia caminada en metros 6mwt, calidad de vida SGRQ, depresión por Inventario de Depresión de Beck I (BDI-I), ansiedad definida por State-Trait Anxiety Inventory (STAI).

**Resultados:** Diferencias entre pacientes fallecidos (Grupo1) versus pacientes sobrevivientes (Grupo 2) estadísticamente significativas con respecto a: sexo (mueren más hombres que mujeres, con log-rank  $p = 0,004$ ), IMC (supervivencia entre cuartiles con peor pronóstico para cuartiles inferiores, log-rank  $p = 0,031$ ), utilización real de horas de oxígeno (mayor mortalidad para 135 pacientes oxígeno-requirientes, t-test,  $p = 0,020$ , con correlación positiva entre horas de uso de oxígeno y mortalidad, Pearson  $p = 0,020$ ), VEF1 (mayor mortalidad a menor VEF1, t-test  $p = 0,015$ ), días de hospitalización en el año previo (Kolmogorov-Smirnov,  $p = 0,021$ ), distancia caminada en la 6mwt (t-test  $p = 0,00012$ , con diferencia significativa entre cuartiles, log-rank  $p < 0,001$ ), Mets consumidos durante la 6mwt (menos Mets entre quienes fallecieron, t-test  $p < 0,001$ , Log-rank entre cuartiles  $p < 0,001$ ), depresión (mayor puntaje de Beck entre quienes fallecieron, t-test  $p = 0,011$ , diferencia significativa entre cuartiles, Log-rank  $p = 0,007$ , y entre las cuatro categorías originales de Beck, ANOVA  $p = 0,010$ ), ansiedad-rasgo (mayor entre quienes fallecieron, t-test  $p = 0,038$ ) y calidad de vida SGRQ (mayor mortalidad a menor calidad de vida, t-test  $p < 0,001$ , supervivencia entre cuartiles con log-rank  $p = 0,007$ ). No encontramos diferencia significativa entre los Grupos 1 y 2 en edad (t-test  $p = 0,13$ ), número de paquetes-año (t-test  $p = 0,313$ ), tiempo de exposición al cigarrillo (t-test,  $p = 0,578$ ) y ansiedad-estado (t-test,  $p = 0,965$ ).

**Conclusiones:** Sería de interés diseñar y evaluar en un próximo trabajo un índice multidimensional de predicción de la mortalidad por EPOC basado en los mejores predictores individuales de esta cohorte a 2.640 metros sobre el nivel del mar: estado nutricional por IMC, capacidad funcional por 6mwt, depresión por BDI-I, ansiedad-estado por STAI y calidad de vida por SGRQ.

## 51. PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE VIH SIN TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL PREVIO

Z. Romero López y F. Rojas Cisneros

Centro Médico Nacional La Raza. Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Introducción:** En México no se ha establecido la prevalencia de la EPOC en población VIH ni los factores que se asocian a la misma, in-

cluso a nivel mundial existen pocos datos publicados al respecto. Algunos de los estudios de cohorte elaborados hasta la fecha han reportado una prevalencia entre el 10 y el 20% donde las muestras han estado compuestas por individuos europeos o estadounidenses que comparten otras características fenotípicas diferentes a nuestra población. El único estudio internacional que existe al respecto es el estudio START, donde se calculó una prevalencia de 3,3% para México y Sudamérica. Objetivo general: determinar la prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes con VIH que no han recibido tratamiento antirretroviral en el Hospital de Infectología del Centro Médico Nacional "La Raza". Objetivos secundarios: 1) Estadificar la gravedad de los síntomas de EPOC en pacientes con VIH. 2) Establecer el grado de obstrucción al flujo aéreo en los pacientes con EPOC y VIH.

**Material y métodos:** Tipo de estudio: transversal, descriptivo. Se realizó espirometría pre y posbroncodilatador, tomografía computada de alta resolución y determinación de carga viral y conteo de CD4 a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión que acudieron a la consulta externa durante el período del 1 de marzo de 2016 al 31 de agosto de 2016. Para el diagnóstico de EPOC se consideró una relación FEV1/CVF  $< 0,7$  sin reversibilidad a broncodilatador de acuerdo a criterio ATS. Para establecer la presencia de enfisema en la TAC de tórax se consideraron áreas con disminución de la atenuación  $< -950$  unidades Hounsfield. Para comparar las mediciones espirométricas, previo y posterior al broncodilatador se utilizó la prueba de Wilcoxon. Para el resto de variables se utilizó la prueba exacta de Fisher (variables cualitativas) y la prueba U de Mann-Whitney (variables cuantitativas).

**Resultados:** En nuestro estudio encontramos una prevalencia de EPOC del 7,6% en pacientes con VIH. Los individuos en los que se realizó el diagnóstico de EPOC presentaron un menor conteo de CD4 y una mayor carga viral en comparación con los sujetos sin obstrucción al flujo aéreo.

**Conclusiones:** Los resultados de nuestro estudio sugieren que los individuos con diagnóstico de VIH que muestran un menor conteo de CD4 y mayor carga viral tienden a presentar disminución de los valores espirométricos independientemente de la edad, tiempo de evolución de la infección por VIH y otros factores exposicionales.

## 52. ANÁLISIS DE PENDIENTES EN LA ESPIROMETRÍA: ESTUDIO DE COHORTE EN UNA INSTITUCIÓN DE SALUD COLOMBIANA

A.M. Moreno, A.R. Bastidas, C.E. Avellaneda, D. Botero y H. León

Universidad de La Sabana.

**Introducción:** La espirometría es utilizada para el diagnóstico y evaluación de severidad en diferentes enfermedades respiratorias. El análisis de los distintos valores obtenidos y sus relaciones son de utilidad para el diagnóstico de patrones obstructivos y no obstructivos. Sin embargo, el análisis de resultados de las pendientes de la curva flujo volumen puede ser de utilidad. Este estudio analiza la pendiente del último 25% de la curva flujo volumen del individuo y su relación con patrones obstructivos y no obstructivos.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de prueba diagnóstica de espirometría basal y post B2 de una cohorte prospectiva de 584 sujetos, y se calculó la pendiente de la curva correspondiente al último 25% del flujo. Se consideró patrón obstructivo no reversible la relación CVF/VEF1  $< 0,7$  postB2, patrón obstructivo reversible relación CVF/VEF1  $< 0,7$  preB2 con cambio del VEF1 de 200 ml y 12% postB2, patrón restrictivo CVF menor del 80% del predicho y patrón mixto aquellas pruebas que presentaran características obstructivas y restrictivas simultáneamente. Se compararon los valores de la pendiente de la curva con los tipos de patrones obtenidos. El tamaño mínimo de muestra fue de 417, buscando una sensibilidad del 90% y especificidad del 80%, relación no enfermo/enfermo 2, y precisión 5%.

**Resultados:** Del total de individuos ingresados el 6% presentó patrón obstructivo no reversible, 2,4% patrón obstructivo reversible, 15,2% alteración restrictiva basal, 6,1% alteración mixta y el 8,9% presentó respuesta significativa al B2. La pendiente promedio en la población fue de 1,32 (DE: 0,5) preB2 y de 0,82 (DE: 0,36) postB2. La correspondiente a obstrucción no reversible fue de 0,6 (DE: 0,15) preB2 y de 1,85 (DE: 0,46) postB2  $p < 0,0001$ ; la pendiente promedio en pacientes con patología obstructiva reversible fue de 0,57 (DE: 0,12) preB2 y 1,78 (DE: 0,46) postB2  $p < 0,0001$ , patrón restrictivo 1,28 (DE: 0,65) preB2 y 0,98 (DE: 0,56) postB2  $p = 0,47$ , patrón mixto 0,62 (DE: 0,16) preB2 y 1,87 (DE: 0,56) postB2  $p < 0,0001$ . El área bajo la curva para el diagnóstico de alteración obstructiva no reversible de la pendiente fue de 0,98 preB2 (IC95%: 0,96-0,99,  $p < 0,0001$ ), y de 0,99 postB2 (IC95%: 0,99-1,  $p < 0,0001$ ), alteración obstructiva reversible 0,97preB2 (IC95%: 0,96-0,99,  $p < 0,0001$ ) y 0,97 postB2 (IC95%: 0,94-0,99,  $p < 0,0001$ ), alteración restrictiva 0,43 preB2 (IC95%: 0,36-0,50,  $p = 0,031$ ), 0,58 postB2 (IC95%: 0,50-0,65,  $p = 0,013$ ), alteración mixta 0,95 preB2 (IC95%: 0,93-0,98,  $p < 0,0001$ ) y 0,97 postB2 (IC95%: 0,96-0,99,  $p < 0,0001$ ).

**Conclusiones:** El análisis de la pendiente de la curva flujo volumen del último 25% es de utilidad para discriminar los patrones obstructivos no reversibles, reversibles y mixtos. Sin embargo, no es útil para discriminar las alteraciones restrictivas.