

# REVISTA CANARIA DE NEUMOLOGÍA Y CIRUGÍA TORÁCICA

[www.neumocan.org](http://www.neumocan.org)

Noviembre 2017. Volumen 25.

## XXXII Congreso Neumocan

NEUMOCAN

Sede: La Laguna - Gran Hotel  
La Laguna, Tenerife  
27 y 28 de Octubre 2017



# NEUMOCAN



Revista Canaria de  
Neumología y Cirugía Torácica

### **REDACCIÓN:**

#### **Director:**

Aurelio L. Wangüemert  
Pérez

#### **Comité Editorial:**

Alicia Pérez Rodríguez  
Jordi Freixinet Gilart  
Lorenzo Pérez Negrín  
Orlando Acosta Fernández  
Alejandro Sánchez Acosta  
David Díaz Pérez

#### **Comité asesor:**

Esther Barreiro Portela  
Felipe Villar Álvarez  
Aurelio Arnedillo Muñoz  
Raúl Godoy Mayoral

#### **Edita:**

NEUMOCAN  
Horacio Nelson 17  
38006 S/C de Tenerife  
E-mail: correo@neumocan.org

Título Clave: Neumocan (Tfe)  
Depósito legal: Tf-135/2006  
ISSN:1886-9483

## **Junta directiva**

### **Presidencia:**

Alicia Pérez Rodríguez

### **Vicepresidencia:**

José Manuel Valencia Gallardo

### **Secretaría:**

Pedro Miguel Rodríguez Suárez

### **Tesorería:**

César García de Llanos

### **Vocales:**

Ana Isabel Hernández Méndez  
Rita Gil Lorenzo  
Jorge Herrero Collantes  
Purificación Ramírez Martín  
Carlos Cabrera López

### **Vocal en Enfermería y Fisioterapia:**

M<sup>a</sup> Francisca Pérez Rodríguez.



- Necesidades formativas de enfermería en el contexto de la ventilación mecánica. (Pag. 6)
- Fenotipos clínicos y costes en pacientes con asma grave tratados con omalizumab en la práctica clínica habitual. estudio fenoma. (Pag. 6-7)
- Valoración de la presión y fugas de interfase en pacientes con ventilacion mecanica no invasiva. (Pag. 8)
- The impact of depression and anxiety on never-smokers copd patients. (Pag. 8-9)
- Clinical characteristics of copd patients with early-onset desaturation in the 6-minute walk test. (Pag. 9-10)
- Incidencia de cáncer en pacientes ambulatorios con enfermedad pulmonar obstructiva crónica \*,\*\* (Pag. 10)
- Espectro de mutaciones deficitarias de alfa-1 antitripsina detectadas en tenerife\*. (Pag. 10-11)
- Evaluación de una intervención administrativa en la realización de espirometrías en un centro de salud. (Pag. 11-12)
- Deteccion temprana del cáncer de pulmón en pacientes con epoc: ¿una meta más cercana? aplicabilidad clínica del score copd-lucss-dlco . (Pag. 12-13)
- Fibroelastosis pleuropulmonar: nuestra experiencia clínica. (Pag. 13-14)
- Broncoscopia flexible en pediatría: revisión de 28 casos. (Pag. 14-15)
- Ventilación mecánica no invasiva. guía rápida para aplicación en agudos. (Pag. 15-16)
- Mesotelioma pleural maligno, estudio retrospectivo a 10 años en hugc dr. negrin. (Pag. 16-17).
- La deficiencia de alfa-1 antitripsina y la función pulmonar. (Pag. 17-18)



- **Sistemas de inhalación en el paciente en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. (Pag. 18)**
- **Fisioterapia respiratoria y ventilación mecánica en el tratamiento de un caso de miositis. (Pag.18-19)**
- **Bendopnea y epoc en fase estable. (Pag. 19-20)**
- **Test de la marcha de 6 minutos, epoc y estrés oxidativo. resultados preliminares. (Pag.20-21)**
- **Factores predictores de hipercapnia en pacientes con síndrome de apnea del sueño. (Pag. 21-22)**
- **Cavernoma tímico. (Pag.22-23)**
- **Tumoración esternal. (Pag. 23-24)**
- **Benchmarking en una unidad de cirugía torácica: una herramienta de mejora continua. (Pag. 24-25)**
- **Sistema de gestión de calidad en cirugía torácica: certificación iso 9001. (Pag. 25-26)**
- **Implantación de una consultoría de cirugía torácica: en busca de la eficiencia y calidad. (Pag. 26)**
- **Nuestra experiencia en pacientes derivados a trasplante pulmonar en el periodo 2010-2017. (Pag.27)**
- **A propósito de un caso: disnea tras intervencionismo cardíaco. (Pag. 28)**
- **Tumor carcinoide en paciente con neumonía de repetición. (Pag. 28-29)**
- **Papel de la tomografía por emisión de positrones en la estadificación del carcinoma de pulmón no microcítico. (Pag. 29-30)**
- **Vacunarse o no vacunarse, no debe ser una cuestión. (Pag 30-31)**

# FORO DE REVISTAS CIENTÍFICAS DE PATOLOGÍA RESPIRATORIA





---

## CARTA PRESIDENTA NEUMOCAN

---

Queridos compañeros de NEUMOCAN

San Cristóbal de la Laguna, ciudad Patrimonio de la Humanidad, nos acoge los días 27 y 28 de Octubre de 2017 para celebrar el XXXII Congreso Regional de la Sociedad, declarado de interés sanitario por el Gobierno de Canarias.

Nuestro congreso anual, representa un punto de encuentro para todos los profesionales sanitarios en salud respiratoria de la comunidad, donde compartir conocimientos, avances científicos y poner en marcha nuevos proyectos. El comité organizador, al que felicito desde ya, ha elaborado un programa científico atractivo y de alta calidad, que sin duda no nos defraudará.

Mi etapa como presidenta de la Sociedad, ha llegado a su fin. Ha sido un honor representar a NEUMOCAN. Confío en haber estado a la altura de mis predecesores en este cargo, que con medios más limitados lucharon por desarrollar un NEUMOCAN del que creo todos debemos sentirnos orgullosos. Siendo una sociedad científica de ámbito regional, celebra su XXXII Congreso, cuenta con página web, revista propia, ofrece reuniones y cursos de formación continuada a sus socios, suscripción a revistas de prestigio, becas de ayuda a la investigación, ha apostado por el desarrollo de la Áreas de Trabajo, realiza actividades para pacientes, colabora con otras sociedades científicas y progresivamente va teniendo mayor presencia social e institucional.

Quiero agradecer la colaboración de los socios, de la industria farmacéutica y de los colegios profesionales para construir el NEUMOCAN que hoy día disfrutamos.

Les animo a creer en las posibilidades de NEUMOCAN como sociedad científica y referente del conocimiento en patología respiratoria de nuestra comunidad, y a formar parte de todas sus actividades.

Un abrazo para todos,

Alicia Pérez



# NEUMOCAN

www.neumocan.org

## XXXII Congreso Regional de Neumología y Cirugía Torácica

### NECESIDADES FORMATIVAS DE ENFERMERÍA EN EL CONTEXTO DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA

Clemente López FJ<sup>1</sup>, Rodríguez Gómez JA<sup>2</sup>, Peyrolón Jiménez J<sup>1</sup>, Cabrera Estévez T<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Ntra. Sra. De Candelaria. Ctra. del Rosario, 145, 38010, Santa Cruz de Tenerife.

<sup>2</sup>Universidad de La Laguna, Calle Padre Herrera, s/n, 38200 San Cristóbal de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife.

**Introducción:** La ventilación Mecánica tanto invasiva como no invasiva salva vidas. Pero también es fuente de efectos adversos y requiere que Enfermería esté formada y entrenada.

**Objetivo:** Evaluar los conocimientos de Enfermería en materia de VM y cuidados del paciente ventilado en Canarias.

**Material y método:** Estudio prospectivo, descriptivo, transversal y multicéntrico de datos obtenidos mediante encuesta no validada de distribución online con 26 ítems que valoran datos demográficos, conocimientos generales de VM (desglosados en modalidades, monitorización y gases arteriales) y cuidados de Enfermería relacionados. Se contrastan variables con test de Chi<sup>2</sup> de Pearson.

**Resultados:** Se reciben 244 encuestas. El 62,7% son mujeres y el 50,7% con edades entre 30-39 años. El 42.6%, afirma que su

hospital no les formó en VM. El 78.3% sostiene que saben cuidar al paciente ventilado y monitorizarlo adecuadamente. Este dato está relacionado con los años trabajados ( $X^2=24.633$ ;  $p=0.01$ ). Contrasta con el 38% que ha errado en las preguntas sobre conocimientos en VM y el 53% la pregunta relacionada con gases arteriales. El 97.9% admite requerir más formación. Las respuestas erróneas, no están relacionadas con la edad ni con la experiencia profesional.

**Conclusiones:** Aunque la VM es una técnica agresiva susceptible de efectos adversos y Enfermería, clave en el proceso del cuidado y vigilancia, muchos hospitales no ofrecen formación previa a la incorporación en servicios especiales. Según los datos, más experiencia y edad, no equivale a más conocimientos. Las enfermeras solicitan formación. El área más deficiente es la interpretación de gases arteriales y modos ventilatorios.

### FENOTIPOS CLÍNICOS Y COSTES EN PACIENTES CON ASMA GRAVE TRATADOS CON OMALIZUMAB EN LA PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL. ESTUDIO FENOMA

González Expósito HM<sup>1</sup>, Soto Campos JG<sup>2</sup>, Campo Mozo P<sup>3</sup>, Moreira Jorge A<sup>4</sup>, Dávila González I<sup>5</sup>

Centro y dirección: <sup>1</sup>Complejo Universitario de Canarias. Servicio de Neumología. <sup>2</sup>Hospital de



Jerez. Servicio de Neumología<sup>3</sup> Hospital Carlos Haya. Servicio de Alergia.<sup>4</sup> Departamento Médico Novartis.<sup>5</sup> Complejo Asistencial de Salamanca

**Introducción y objetivo:** El fenotipado de los pacientes con asma permitiría optimizar la elección del tratamiento y, por tanto, mejorar el control de la enfermedad y reducir el coste generado por los pacientes con asma grave (AG) no controlada. El objetivo principal del estudio FENOMA cómo se distribuían los pacientes con AG respondedores a omalizumab de acuerdo a una clasificación fenotípica, así como evaluar la mejoría clínica y los costes directos del empeoramiento del asma y los asociados a las exacerbaciones, antes y después de alcanzar el control con OMA.

**Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo y multicéntrico en pacientes  $\geq 18$  años con AG persistente, controlados al año de tratamiento con OMA. Los fenotipos se clasificaron en: asma alérgica de inicio temprano (EOA), AG con exacerbaciones frecuentes (FAE), asma con obstrucción persistente de la vía aérea (PAO), AG cortico dependiente (CDA), AG hipereosinofílica y AG en mujeres obesas. Se evaluaron las variables: reducción de síntomas, dosis de corticoides orales (CO) e inhalados (CI), absentismo laboral y exacerbaciones no graves y mejoría de la función pulmonar. El empeoramiento del asma se midió con el número de visitas no programadas a atención primaria (AP) o especialista (AE). El coste de las exacerbaciones se calculó multiplicando las visitas a urgencias (VU), hospitalizaciones y estancias en unidades de cuidados intensivos (UCI), por los costes unitarios de cada recurso.

**Resultados:** Se incluyeron 345 pacientes (66,7% mujeres, edad media 48,6 años). Los fenotipos se distribuyeron: EOA (23,7%), AG con FAE (29,9%), PAO (9,3%), CDA (18,0%), AG hipereosinofílica (13,6%) y AG en mujeres obesas (5,5%). Tras el primer año de OMA, el

55,4% de los pacientes no tenía síntomas y el resto los tenía 1-2 días/semana. La dosis media de CO se redujo en el 53,9% de los pacientes y la dosis de CI en el 40,9% (11,8% de dosis alta a baja y 29,1% de alta a media) y no necesitaban medicación de rescate (55,7%). Las exacerbaciones no graves de asma y los días de absentismo laboral disminuyeron significativamente (media [DE] 9,8 [29,3] vs 1,3 [2,2]; 12,4 [39,2] vs 0,6 [2,3] días, respectivamente). El cambio medio (IC95%) en la función pulmonar (FEV1%) fue +14,7% (13,2-16,3;  $p < 0,0001$ ). Las visitas no programadas a AP disminuyeron (4,7 [IC del 95%: 4,2-5,2] versus 0,7 [IC del 95%: 0,5-0,9] así como las no programadas a AE (1,7 [95%CI 1,5-1,9] vs 0,3 [95%CI: 0,2-0,4]) después del primer año con OMA. Antes del tratamiento con OMA la media (DE) de las VU, las hospitalizaciones y las estancias en UCI fueron 2,7 (3,6), 0,5 (1,2), 0,1 (0,4), respectivamente, mientras que un año después de OMA no hubo consumo de estos servicios. El coste estimado por empeoramiento del asma antes del tratamiento con OMA fue de 375 €/paciente y 1.776 €/paciente por exacerbación. Los costes del empeoramiento disminuyeron 6,3 veces tras el primer año con OMA, con un coste de 59,5 €/paciente. No se reportaron exacerbaciones durante el primer año con OMA.

**Conclusiones:** En la población estudiada, los fenotipos respondedores más comunes fueron AG con FAE y EOA. Durante el primer año de tratamiento con OMA se observó mejoría de la sintomatología diaria y reducción en las dosis de medicación de mantenimiento (CO y CI) y en el número de visitas no programadas. Se observó una reducción importante de los costes asociados al empeoramiento en pacientes con AG. Los costes de VU, hospitalizaciones y UCI también se redujeron debido a la ausencia de exacerbaciones.

## VALORACIÓN DE LA PRESIÓN Y FUGAS DE INTERFASE EN PACIENTES CON VENTILACION MECANICA NO INVASIVA

Clemente López FJ<sup>1</sup>, Díaz Pérez D<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>Hospital Universitario Ntra. Sra. De Candelaria,  
 Santa Cruz de Tenerife.

**Introducción:** La presión que la interfase ejerce sobre el rostro de los pacientes con ventilación no invasiva, pueden incomodar y producir úlceras por presión que provoquen su fracaso.

**Objetivos:** Medir la presión que ejerce la interfase sobre el rostro del paciente. Valorar si es posible reducirla, sin sobrepasar límites de fugas aéreas no compensables por el ventilador.

**Material y Método:** Estudio observacional, descriptivo, comparativo y prospectivo. Tras el consentimiento del paciente, se valora con un manómetro la presión que ejerce la máscara sobre el paciente a nivel del puente nasal y el grado de fuga que indica el aparato según la ajustó la enfermera de forma rutinaria. Posteriormente se reajusta la tensión del arnés atendiendo a no sobrepasar niveles de fugas excesivos y se vuelve a realizar la medición.. Se realiza, mediante programa estadístico SPSS v.20, test Wilcoxon para variables apareadas.

**Resultados:** Se realizan 66 mediciones. La presión previa y post-ajuste fue de 83,5 Vs 56,1 cm H<sub>2</sub>O (Z=-5,016; p<0.0001) respectivamente y el nivel de fugas, 60,35 Vs 65,47 l/min no siendo significativo.

**Conclusiones:** A pesar de la formación del personal, la enfermera tiende a ajustar excesivamente la interfase para reducir fugas aéreas, cuando aún existe margen que puede ser compensado satisfactoriamente por el ventilador.

## THE IMPACT OF DEPRESSION AND ANXIETY ON NEVER-SMOKERS COPD PATIENTS

R. Sicilia<sup>a</sup>, C. Cabrera<sup>b</sup>, C. Casanova<sup>c</sup>, F. León<sup>d</sup>, G. Juliá<sup>e</sup>, J. Marín<sup>f</sup>, J.P. De Torres<sup>g</sup>, M. A. García<sup>h</sup>, J.M. González<sup>j</sup>, M. Divó<sup>j</sup> and B. Celli<sup>k</sup>.

<sup>a,b,d,e</sup>Pneumology, Hospital Universitario Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, Spain; <sup>c</sup>Pneumology, Hospital Universitario Virgen de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, Spain; <sup>f</sup>Pneumology, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, Spain; <sup>g</sup>Pneumology, Clínica Universitaria de Navarra, Navarra, Spain; <sup>h,i</sup>Statistics, Hospital Universitario Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, Spain; <sup>j,k</sup>Pulmonary and Critical Care Division, Brigham and Women's Hospital, Boston, United States of America.

**Introduction:** COPD and its comorbidities are often underdiagnosed. Little is known about anxiety and depression and their impact among never-smokers COPD patients. The aim of our study was to assess the prevalence of these disorders and their correlation with the quality of life and clinical parameters.

**Methods:** This is a cross-sectional study carried out in two tertiary hospitals in Spain. The presence of anxiety and depression was assessed using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). The COPD Assessment Test (CAT) was used to evaluate quality of life. The BODE and COTE (COPD specific comorbidity test) indexes were also calculated. Student's T-Test,  $\chi^2$  and Pearson's coefficient were used in the comparison between the two groups and to test the correlation with clinical parameters.

**Results:** A total of 260 patients were included, 180 smokers and 80 never-smokers. There were no significant differences between smokers and never-smokers in age, gender, forced expiratory volume in one second (FEV<sub>1</sub>%), dyspnea (mMRC), CAT score, BODE and COTE indexes. There were no significant differences between smokers and never-smokers correlations, with the exception of dyspnea (mMRC) and BODE index related to depression.

Results are shown in Figure 1 and Table 1.

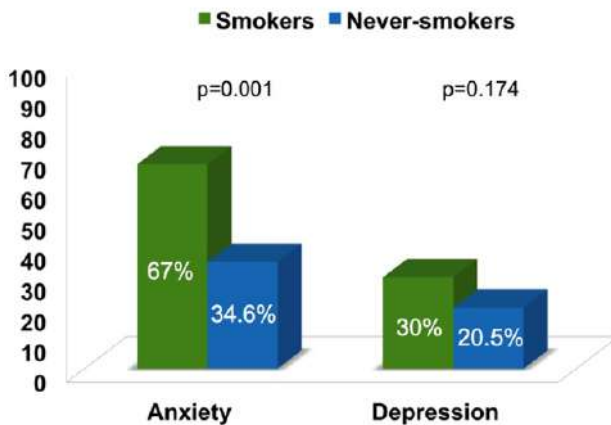
### CLINICAL CHARACTERISTICS OF COPD PATIENTS WITH EARLY-ONSET DESATURATION IN THE 6-MINUTE WALK TEST

García-Talavera Ignacio, Figueira Gonçalves JM, Gurbani N, Pérez –Méndez L, Pedrero-García P  
 Pneumology and Thoracic Surgery Department, University Hospital Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, Spain.

**Background:** Exercise-induced desaturation in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) frequently has prognostic implications. Desaturation within the first minute of the 6-minute walk test will probably also occur in daily life activities and translate into hypoxaemic respiratory failure at rest in later years. This study aimed at comparing these patients with those who desaturate after the first minute and determine potential markers.

**Methods:** We conducted a cross-sectional, retrospective study collecting data on respiratory function tests, cardiovascular comorbidity, body mass index, pack-year index, 6-minute walk test outcomes, BODE index, and Charlson comorbidity index. Patients who desaturated during the first minute of the test were referred to as early desaturators compared to the non-early ones.

**Results:** We observed a higher mean body mass index in early desaturating patients, and an inverse relation as to the body mass index categories <25, 25–29, and ≥30. Early desaturators had a lower FEV1/FVC index. The mean distance walked in the test was shorter in early than in non-early desaturators, and they desaturated more deeply.

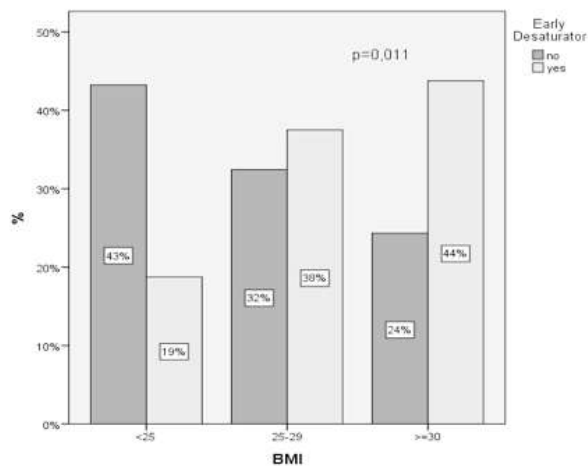


|                   | Smokers    |            | Never-Smokers |           |
|-------------------|------------|------------|---------------|-----------|
|                   | Depression | Anxiety    | Depression    | Anxiety   |
| Exacerbations     | r = 0.34** | r = 0.27** | r = 0.24*     | r = 0.28* |
| BMI               | 0.13       | 0.06       | 0.28*         | 0.27*     |
| Dyspnea (mMRC)    | 0.19*      | 0.17*      | 0.68**        | 0.48**    |
| 6MWT (meters)     | -0.21*     | -0.16      | -0.41**       | -0.28*    |
| 6MWT (Borg Scale) | 0.36**     | 0.22       | 0.58**        | 0.43**    |
| CAT score         | 0.44**     | 0.43**     | 0.76**        | 0.58**    |
| BODE index        | 0.15       | 0.13       | 0.53**        | 0.37**    |
| COTE index        | 0.15       | 0.21*      | 0.39**        | 0.38**    |

r: Pearson's correlation coefficient. mMRC: modified Medical Research Council scale (mMRC). 6MWT: six-minute walking test. BMI: body mass index. \*: p<0.05. \*\*: p<0.001.

**Conclusions:** The prevalence of anxiety and depression is high in never-smokers but lower than in smokers COPD. In never-smokers, the presence of these comorbidities is significantly associated with less distance walked and more dyspnea at the end of the 6MWT, more exacerbations and higher scores in the CAT score, BODE and COTE indexes. Early diagnosis of these disorders could be important for the proper control of symptoms and improving the quality of life.

Figure 1. BMI in early and non early desaturators patients



**Conclusion:** Overweight and obesity, as determined by body mass index, seem to behave like markers for early desaturation. This simple anthropometric measure might indicate point to potential early desaturation in COPD patients.

## INCIDENCIA DE CÁNCER EN PACIENTES AMBULATORIOS CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA \*,\*\*

Figueira Gonçalves JM<sup>a</sup>, Dorta Sánchez R<sup>a</sup>, Pérez Méndez L.<sup>b,c</sup>, Pérez Negrín L<sup>a</sup>, García-Talavera I<sup>a</sup>, Pérez Rodríguez A<sup>a</sup>, Díaz Pérez D<sup>a</sup>, Viña Manrique P<sup>a</sup> y Guzmán Sáenz C<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología y Cirugía Torácica, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria (HUNSC), Santa Cruz de Tenerife, España

<sup>b</sup>Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Unidad de Investigación, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria (HUNSC) y Gerencia de Atención Primaria AP, Santa Cruz de Tenerife, España

<sup>c</sup>CIBER de Enfermedades Respiratorias, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

**Introducción:** La relación entre la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la incidencia global de cáncer es poco conocida. El objetivo del estudio fue analizar la incidencia de cáncer (tanto de localización pulmonar

como extrapulmonar) en pacientes con EPOC en seguimiento en una consulta ambulatoria especializada, así como valorar su relación con el grado de obstrucción al flujo aéreo.

**Material y Método:** Estudio observacional prospectivo de una cohorte de 308 pacientes con EPOC en seguimiento en consultas ambulatorias de neumología durante el periodo comprendido entre enero de 2012 y diciembre de 2015. Las neoplasias diagnosticadas en este periodo se dividieron en pulmonares y extrapulmonares.

**Resultados:** Las tasas de incidencia global de cáncer, de cáncer de pulmón (CP) y de cáncer extrapulmonar fueron de 10,3, 3,4 y 7,3 casos por 1.000 pacientes EPOC-año, respectivamente. Los tumores más frecuentes fueron el CP (31%), los del tracto genitourinario (29%) y digestivo (21%). Los estadios leve-moderado (grados I-II de la GOLD 2009) y el incremento del índice paquetes-año (IPA) se relacionaron con un aumento en la aparición de neoplasias con un odds ratio (OR) de 2,16 (intervalo de confianza al 95% [IC95%]: 1,087-4,309; p = 0,026) y 1,01 (IC95%: 1,002-1,031; p = 0,023), respectivamente.

**Conclusión:** La incidencia de cáncer de localización extrapulmonar en pacientes con EPOC duplica a la de CP. Los estadios I-II de la GOLD 2009 y el IPA se relacionan de forma significativa con la aparición de neoplasias.

\*Publicado en Revista Clínica Española

\*\*Este manuscrito ha ganado el Premio Patología Respiratoria 2016 de la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife

## ESPECTRO DE MUTACIONES DEFICITARIAS DE ALFA-1 ANTITRIPSINA DETECTADAS EN TENERIFE\*

Figueira Gonçalves JM<sup>a</sup>, Martínez Bugallo F<sup>b</sup>, Martín Martínez MD<sup>b</sup>, Díaz Pérez D<sup>a</sup>.



<sup>a</sup>Servicio de Neumología y Cirugía Torácica, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria (HUNSC). Carretera del Rosario 145, 38010, Santa Cruz de Tenerife. España

<sup>b</sup>Unidad de Diagnóstico Molecular, Servicio de Análisis Clínicos, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.

**Introducción y Objetivo:** En Canarias existen pocos estudios genéticos poblacionales de alelos deficitarios de alfa-1 antitripsina (ATT), y ninguno que identifique variantes deficitarias infrecuentes. Por este motivo, el objetivo de este trabajo es describir el espectro de mutaciones encontradas en la población de Tenerife atendida en el Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (HUNSC).

**Material y Método:** Estudio transversal y descriptivo de una muestra que comprende a casos-índice con niveles plasmáticos de AAT inferiores a 100 mg/dl que fueron remitidos al servicio de Análisis Clínicos del HUNSC por sospecha clínica de déficit de alfa-1-antitripsina (DAAT) durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de agosto de 2016.

**Resultados:** En el estudio fueron incluidos 325 pacientes con DAAT que presentaron niveles plasmáticos de AAT < 100 mg/dl. Se detectaron 46 pacientes (14,2%) con un genotipo asociado a un déficit grave (AAT < 50 mg/dl), de los cuales 24 fueron PI\*ZZ, 10 PI\*SZ, uno PI\*SS, 2 PI\*S/Mmalton, uno PI\*Z/Q0amersfoort, uno PI\*Z/Q0cardiff, uno PI\*Z/Mmalton, 2 PI\*Mmalton/Mmalton, uno PI\*MZ, 2 PI\*S/NoSnoZ y uno PI\*Z/NoSnoZ. Con déficit leve-moderado (AAT entre 50 y 100 mg/dl) se registraron 279 pacientes (85,8%), distribuidos de la siguiente manera: 119 PI\*Z/NoSnoZ, 59 PI\*SZ, 36 PI\*S/NoSnoZ, 24 PI\*SS, 8 PI\*M/Mmalton, 4 PI\*M/Mpalermo, 2 PI\*S/Mmalton, uno PI\*S/Mpalermo, uno PI\*ZZ, uno PI\*MZ, uno PI\*MI, 3 PI\*MM y 20 NoSnoZ/NoSnoZ. El porcentaje de pacientes portadores de alelos deficitarios infrecuentes fue del 7,7%, correspondiendo el 80% de estos

a pacientes con la mutación F76del (PI\*Mmalton y PI\*Mpalermo).

**Conclusión:** Los alelos deficitarios PI\*Z y PI\*S son las variantes más frecuentes en pacientes con DAAT de Tenerife. El alelo PI\*Mmalton es la tercera variante más frecuente en nuestra isla, con una prevalencia superior a la descrita en la Península Ibérica.

*\*Publicado en Archivos de Bronconeumología con la siguiente referencia: Martínez Bugallo F, Figueira Gonçalves JM, Martín Martínez MD, Díaz Pérez D. Spectrum of Alpha-1 Antitripsin Deficiency Mutations Detected in Tenerife. Arch Bronconeumol. 2017;53(10).595-6.*

## EVALUACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA EN LA REALIZACIÓN DE ESPIROMETRÍAS EN UN CENTRO DE SALUD

Ruiznavarro Menéndez, C., Peraza Goya, C., Lara Bonilla, F-Pestana Rodríguez, R-Cereijo Ruiznavarro, E.

Centro de Salud de Finca España, San Cristóbal de la Laguna- Tenerife.

**Introducción:** La espirometría es una prueba de función pulmonar imprescindible para el diagnóstico y control de ciertas enfermedades respiratorias. Para obtener una espirometría con criterios de calidad es necesario cumplir una serie de instrucciones previas; en el año 2015 se realizó un estudio descriptivo transversal que abarcó 3 Centros de Salud de Tenerife para explorar las cifras y posibles causas del incumplimiento de estas instrucciones y una de las conclusiones de este estudio fue que, de las 393 espirometrías citadas, no se pudo realizar el 36,64%, bien porque el paciente no acudió a la cita, o bien porque no cumplió alguna de las instrucciones previas. En este estudio se pretende disminuir este porcentaje a través de una intervención administrativa.

**Objetivo:** Medir el impacto de la intervención administrativa. Valorar el grado de satisfacción y viabilidad de continuidad del proyecto.

**Material y Método:** Este estudio es descriptivo transversal en el que se pretende medir el impacto de dicha intervención determinando el número de pacientes que recibieron por escrito las instrucciones previas a la cita, el número de pacientes que acudieron a la cita y el porcentaje de espirometrías realizadas. Se inició una intervención administrativa: una auxiliar administrativa se encargó de avisar a los pacientes telefónicamente para recordarles tanto su cita como la necesidad del cumplimiento de las instrucciones previas.

Para la recogida de datos se utilizó la hoja de cita previa de espirometrías en nuestro Centro de Salud y para el volcado de datos se utilizó una página excel adjudicando un número a cada paciente para garantizar el anonimato. Para el tratamiento de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS y la recogida de los mismos se realizó desde el día 22 de Enero de 2016 hasta el día 16 de agosto de 2017, obteniendo una muestra de 220 espirometrías citadas.

**Resultados:** El resultado más llamativo fue que la cifra de espirometrías no realizadas se redujo del 36,64% al 22,4%. Se consultó a la auxiliar administrativa acerca de la dificultad de esta tarea valorándola con un 5 en una escala de 0 a 10, refiriendo que la mayor dificultad radicó en la falta de actualización de la base de datos de los usuarios (error en el número de teléfono) y el tiempo que invirtió fue de 15 a 30 minutos por semana.

**Conclusión:** Consideramos que queda demostrada la eficiencia de esta medida y que sería interesante valorar su aplicación en otros Centros de Salud.

## **DETECCION TEMPRANA DEL CÁNCER DE PULMÓN EN PACIENTES CON EPOC: ¿UNA META MÁS CERCANA?**

## **APLICABILIDAD CLÍNICA DEL SCORE COPD-LUCSS-DLCO**

*Figueira Gonçalves JM<sup>1</sup>, Gurbani N<sup>1</sup>, Pérez Mendez LI<sup>2,3</sup>, García-Talavera I<sup>1</sup>, Pérez Pinilla JL<sup>4</sup>.*

<sup>1</sup>Servicio de Neumología y Cirugía Torácica, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria (HUNSC), Santa Cruz de Tenerife, España. <sup>2</sup>Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Unidad de Investigación, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria (HUNSC) y Gerencia de Atención Primaria AP, Santa Cruz de Tenerife, España. <sup>3</sup>CIBER de Enfermedades Respiratorias, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. <sup>4</sup>Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria (HUNSC), Santa Cruz de Tenerife, España

**Introducción:** El incremento del riesgo de desarrollar cáncer de pulmón (CP) en pacientes con EPOC ha sido constatado por diversos autores, y su detección temprana es un objetivo a alcanzar. El score COPD-LUCSS-DLCO\* ha sido validado como una herramienta predictiva capaz de identificar pacientes con EPOC y alto riesgo de desarrollar CP. No obstante, hasta la fecha no se han realizado estudios acerca de su aplicabilidad clínica en pacientes ambulatorios.

**Objetivo:** Estimar el ajuste predictivo del score COPD-LUCSS-DLCO en nuestra cohorte de pacientes con EPOC en seguimiento en las consultas de neumología.

**Material y métodos:** Estudio observacional longitudinal (Enero de 2011-Marzo de 2017). Se calculó la puntuación del score COPD-LUCSS-DLCO de cada paciente\* (puntuación de 0-8), considerando Bajo Riesgo (B.R) entre 0-3 pts y Alto Riesgo (A.R)  $\geq 3,5$  pts. La incidencia de CP y mortalidad fueron registrados hasta el final del periodo de estudio. Covariables: fecha diagnóstico de EPOC, fecha pruebas respiratorias y DLCO, fecha del diagnóstico CP y fecha de fallecimiento. Los datos fueron recogidos retrospectivamente a través de la historia



clínica informatizada.

**Resultados:** 159 pacientes con EPOC fueron incluidos, con una edad de  $66 \pm 9$  años y mayoritariamente varones (82%). Según grados I,II,III y IV de la GOLD 2009 los paciente se distribuyeron de la siguiente forma: 9%,36%, 4% y 11% respectivamente. El 62% de los pacientes presentaban un score de A.R. La mediana de tiempo de seguimiento desde el diagnóstico de EPOC fue de 56 meses [42-72], observando una incidencia global de 22 pacientes con diagnóstico de cáncer, 12 de ellos de pulmón (7,5% del total de pacientes). Destacar que el 75% de los CP tenían un score A.R. En el periodo de estudio fallecieron 7 de los 12 pacientes con CP y sólo 1 tenía score de B.R.

**Conclusiones:** La aplicabilidad del score COPD-LUCSS-DLCO a la práctica clínica habitual permite detectar pacientes con un mayor riesgo de CP. El 62% de los pacientes con EPOC de nuestra cohorte se mostraban una puntuación de A.R. Estos pacientes podrían beneficiarse de un programa de screening de CP.

*\*de-Torres JP, Marín JM, Casanova C, Pinto-Plata V, Divo M, Cote C, et al. Identification of COPD Patients at High Risk for Lung Cancer Mortality Using the COPD-LUCSS-DLCO. Chest. 2016;149:936-42.*

## FIBROELASTOSIS PLEUROPULMONAR: NUESTRA EXPERIENCIA CLÍNICA

Santana Torres A.G.<sup>1</sup>, Diaz Soriano S.N.<sup>1</sup>, Moure Abelenda J.M.<sup>1</sup>, Diaz Alfaro N. J.<sup>1</sup>, Perdomo Pérez L.<sup>1</sup>, Cuyás Domínguez J.<sup>1</sup>, Julia Serda J.G.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Servicio Neumología, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de GC, España

**Introducción:** La fibroelastosis pleuropulmonar (FEPP) es una enfermedad rara incluida en el grupo de las neumonías intersticiales idiopáticas. Etiológicamente, en la mayoría de

los casos es una entidad idiopática aunque hay descritos casos relacionados con infecciones respiratorias recurrentes, trastornos autoinmunitarios, cierta predisposición genética, también ha sido asociada como complicación tras el trasplante de médula ósea, trasplante pulmonar y tratamiento previo con quimioterapia o radioterapia. Clínicamente se caracteriza por disnea de esfuerzo y tos seca, siendo el neumotórax una complicación frecuente. En las pruebas de imagen destaca la afectación pleural y pulmonar de predominio en lóbulos superiores. Desde el punto de vista histológico, los principales hallazgos son la fibrosis de la pleura visceral con fibroelastosis subpleural y parenquimatosa. La evolución de los casos descritos de FEPP es variable, desde rápido deterioro clínico hasta lentamente progresiva. No hay ningún tratamiento que haya demostrado eficacia en esta entidad siendo el transplante pulmonar la única alternativa en estos pacientes. El diagnóstico de esta entidad supone sin duda un reto para el clínico. A continuación presentamos dos casos clínicos de mujeres con diagnóstico de FEPP.

**Caso 1:** Mujer de 53 años no fumadora, con antecedentes personales de colon irritable, anemia megaloblástica y síndrome de Raynaud; trabajaba como envasadora/empaquetadora expuesta a escapes de amoníaco. Presentaba clínica de disnea progresiva y tos irritativa de un año de evolución. Exploración física sin alteraciones. En la exploración funcional respiratoria presentó un patrón restrictivo y DLCO disminuida. En el TACAR se objetivan infiltrados pulmonares de distribución subpleural de predominio en lóbulos superiores, bronquiectasias, formaciones nodulillares milimétricas subpleurales. En la biopsia pulmonar, fibroelastosis pleural y subpleural que focalmente se extiende hacia el parénquima y granulomas no necrotizantes peribronquiales.

**Caso 2:** Mujer de 44 años no fumadora, sin antecedente personales de interés; antecedentes familiares de una hermana

fallecida con diagnóstico de granulomatosis de células de Langerhans y déficit de Ig A; trabajaba como dependienta. Clínicamente presentaba tos y expectoración recurrente de más de 10 años de evolución. Exploración física anodina. Presentaba un patrón espirométrico restrictivo con una marcada disminución del DCLO. Radiológicamente destacaba una gran pérdida de volumen en lóbulos superiores, bronquiectasias, engrosamiento pleural bilateral de forma difusa y calcificaciones puntiformes pleurales. No disponible histología ya que en este caso no se realizó biopsia pulmonar.

**Conclusión:** Son necesarios más estudios que nos ayuden a entender la etiopatogenia de esta entidad pudiendo no tratarse de una enfermedad tan infrecuente como pensamos. La sospecha clínica junto con los hallazgos radiológicos podrían evitar la necesidad de técnicas más invasivas para llegar al diagnóstico (como la biopsia quirúrgica). No existe un tratamiento que haya demostrado eficacia en esta patología erigiéndose el trasplante pulmonar como única alternativa. En nuestros casos, una de las pacientes (caso 2) falleció a la espera del mismo (a los 2 años de ser remitida al centro trasplantador) y la otra paciente (caso 1) está actualmente en espera del mismo (8 meses en la lista de espera).

## BRONCOSCOPIA FLEXIBLE EN PEDIATRÍA: REVISIÓN DE 28 CASOS

*Díaz-Pérez David, Llanos Rodríguez Liliana, Ávila Díaz Beatriz, Pérez Negrín Lorenzo, Ramírez Martín Purificación, Mesa Medina Orlando, Martín Pulido Saúl.*

*Servicio de Neumología y Cirugía Torácica, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria (HUNSC), Santa Cruz de Tenerife*

**Introducción:** La broncoscopia con fines diagnósticos y terapéuticos en enfermedades respiratorias pediátricas se realiza cada vez más en los servicios hospitalarios de nuestro

país. Esta técnica se perfila como un procedimiento seguro, que permite obtener información de las propiedades anatómicas y dinámicas de las vías aéreas, así como el conocimiento de las reacciones inflamatorias e infecciosas pulmonares mediante la obtención de muestras biológicas de pacientes pediátricos. Las complicaciones de las broncoscopias pediátricas son escasas y en la mayoría de las ocasiones son por mecanismos mixtos, siendo éstas: fisiológicas, infecciosas, mecánicas y anestésicas. Las indicaciones fundamentalmente persiguen fines diagnósticos. La exploración de la vía aérea con broncoscopia flexible manteniendo la ventilación espontánea exige gran colaboración del paciente, cuestión muy complicada de conseguir en el paciente pediátrico a no ser que se recurra a la sedación profunda.

El objetivo principal de nuestro estudio fue valorar aspectos de los procedimientos que realizamos de manera rutinaria con el fin de formalizar actuaciones de la práctica clínica diaria.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo transversal que cubrió un periodo de 10 meses (diciembre 2016- septiembre 2017). Se incluyeron todos los pacientes en edad pediátrica a los que se les realizó una broncoscopia flexible, en el Hospital Universitario Nuestra Señora de La Candelaria. (28 broncoscopias en el periodo).

Fuente de información: Historia clínica, informe de broncoscopia, hoja de registro de sedación. Variables principales: edad, sexo, diagnóstico principal, indicaciones para hacer la broncoscopia, técnica usadas para la obtención de muestras biológicas, medicación usada para la sedación, complicaciones asociadas a la broncoscopia. Y como covariables: clasificación ASA, nivel de sedación (escala de Ramsay)

**Resultados:** Un total de 28 pacientes fueron incluidos en el presente estudio. Un 57% eran

niñas. La edad promedio era de  $8 \pm 5$  años de edad, con una edad mínima de 2 meses y edad máxima de 16 años. Los tres diagnósticos más frecuentes que indicaban la realización de la broncoscopia fueron: 1º infección respiratoria (40%), 2º fibrosis quística (32%), y 3º, alteraciones anatómicas de la vía aérea (21%). En un 70% de los casos se realizaron dos técnicas: broncospirado 86%, lavado broncoalveolar 67%. Se obtuvieron resultados de agentes patógenos en un 18 % de los casos, siendo en pacientes con fibrosis quística, en el resto de pacientes no hubo resultado en las microbiologías, y el agente patógeno que aparece en todos los casos es el staphylococcus aureus. La tolerancia de la técnica registrada por el equipo de endoscopia respiratoria es buena en el 89% de los casos. En relación con la sedación, en el 54% de los pacientes se usaron dos fármacos sedantes, siendo el propofol el fármaco más usado, en el 68% de los procedimientos con una dosis media de 120 mgr. La complicación más frecuente fue la desaturación, en un 18% de los casos y relacionado con la administración de propofol. Los diagnósticos más frecuentes tras la broncoscopia fueron: exploración normal 43%, broncorrea 36% y alteración anatómica 18%.

**Conclusiones:** En nuestra serie se puede destacar, un alto porcentaje de rentabilidad de las muestras recogidas de los pacientes con fibrosis quística, no siendo rentable en los pacientes cuya indicación para la realización de broncoscopia fue la infección respiratoria. La buena tolerancia del procedimiento se puede asociar al grado de sedación de los pacientes, observándose únicamente en 5 casos desaturación que se corrigió con apoyo ventilatorio mediante bolsa autohinchable. Cabe señalar que la dosis media de propofol usada en nuestros pacientes es independiente de la edad, consiguiendo un grado de 5 según escala de Ramsay.

## VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA. GUÍA RÁPIDA PARA APLICACIÓN EN AGUDOS

*Fumero García, S (FEA Neumología). Rodríguez García, A (Enfermero de Urgencias). Gómez García, A. M (Enfermera de Hospitalización de agudos). Hospital General de La Palma.*

**Introducción:** La ventilación Mecánica no invasiva (VMNI) se define como cualquier tipo de soporte ventilatorio sin necesidad de intubación endotraqueal lo que permite mantener los mecanismos de defensa de la vía aérea superior del paciente, comer, beber, expectorar y relacionarse con el medio. La correcta aplicación de la VMNI reduce la morbimortalidad y la estancia hospitalaria.

**Material y métodos:** Revisión bibliográfica en varias bases de datos médicas empleando los descriptores: ventilación mecánica no invasiva, indicaciones, guía, contraindicaciones y cuidados de Enfermería, tanto en inglés como en español. Así como la revisión de guías internacionales publicadas por Sociedades Científicas.

**Objetivos:** General: elaborar una guía rápida para la aplicación de ventilación mecánica no invasiva en Urgencias. Específicos: Definir las indicaciones y contraindicaciones de la técnica, diseñar un algoritmo para la toma de decisiones, describir los cuidados de Enfermería durante la técnica y mostrar las compatibilidades del equipamiento.

**Resultados:** Se presenta la guía rápida para la aplicación en agudos de VMNI en nuestra Unidad de Urgencias Hospitalaria. Consta de dos páginas, en el anverso se detalla el algoritmo para la toma de decisiones que enlaza a cada paso con textos de ayuda y referencia, en verde la programación del ventilador y en rojo la monitorización del paciente, complicaciones y manejo de asincronías. En el reverso se detallan los cuidados de Enfermería, las indicaciones,

contraindicaciones, modos ventilatorios, la preparación del paciente, registro de la técnica y las compatibilidades del equipamiento disponible en la Unidad.

**Conclusiones:** La VMNI es una opción terapéutica eficaz en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria en las Unidades de Urgencia Hospitalaria. El uso de guías rápidas permite la correcta aplicación de la misma favoreciendo la estandarización de la técnica y de los procedimientos asociados. El algoritmo diseñado permite la correcta toma de decisiones permitiendo la detección y corrección precoz de errores y/o asincronías paciente-ventilador.

## MESOTELIOMA PLEURAL MALIGNO, ESTUDIO RETROSPECTIVO A 10 AÑOS EN HUGC DR. NEGRIN

*Díaz Soriano N.S., Santana Torres A.G., Moure Abelenda J.M., Díaz Alfaro N.J., Dra. Perdomo Pérez L., Julià Serdà J.G., García De Llanos C., Plaza Perez M.L.*

*Servicio Neumología, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de GC, España*

**Introducción:** El mesotelioma pleural maligno (MPM) es una neoplasia rara e insidiosa, su curso es rápido e invariablemente fatal con alta relación de exposición a asbesto. Presenta un largo período de latencia entre exposición y manifestación de la enfermedad (40 años), por lo que se estima que el pico máximo de aparición de casos se exprese alrededor del año 2020 en Europa. En Canarias, tenemos poca exposición y relación al asbesto, sin embargo, existe aparición de esta neoplasia.

**Objetivos:** Identificar la relación entre exposición al asbesto y enfermedad, los principales síntomas, las alteraciones analíticas y radiológicas, conocer la estirpe

predominante que fue determinante para el diagnóstico, así como la valoración de los diferentes tipos de tratamientos (quirúrgico, quimioterápico y radioterápico) y la supervivencia estimada en nuestro hospital.

**Material y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo a 10 años (periodo comprendido entre 2007 y 2017), en el cual se revisaron los registros médicos, analíticos, pruebas de radiodiagnóstico y medicina nuclear, así como opciones terapéuticas realizadas. Se incluyeron las siguientes variables: edad, género, exposición a asbesto, sintomatología clínica, alteraciones bioquímica y citológica del líquido pleural, alteraciones en pruebas de imagen, oferta terapéutica y años de supervivencia.

**Resultados:** Se encontraron 13 casos con MPM de los cuales, el 69,2% de ellos no se documentó historia de exposición al asbesto, el 100% fueron varones, la media de edad fue de  $69,6 \pm 7,1$  años. Disnea (76,9%) y Dolor pleurítico (53,2%) fueron los principales síntomas. En cuanto a Bq del Líquido pleural (LP) se realizó medias (pH  $7,26 \pm 0,14$ , Glucosa  $50,9 \text{ mg/dl} \pm 40,6$ , Proteínas  $4,38 \text{ gr/dl} \pm 1,23$ , LDH  $771 \text{ U/lt} \pm 862$ , ADA  $26,8 \pm 7,66$ ). El 79,7% de la celularidad en LP fue de predominio mononuclear. En el TAC de Tórax el 100 % de los pacientes presentaron engrosamiento pleural. El PET-TAC se realizó en el 76,9% de los casos y confirmaban engrosamiento pleural visto en TAC de Tórax. En cuanto a la Anatomía Patológica, el 80% fueron de tipo epitelioide, 2 fueron bifásicos (epitelioide/sarcomatoso). El tratamiento quirúrgico radical se realizó al 23% de los casos, quimioterapia paliativa al 53,8% de los casos y Radioterapia al 0%. La media de



supervivencia de los casos analizados fue de 1,7 años.

**Conclusiones:** 1) No se ha podido establecer una relación con asbestos en la mayoría de los casos. 2) En todos los casos se vio engrosamiento pleural. 3) El MPM de tipo epitelioides fue el más predominante. 4) En nuestro hospital, se realizaron pocos abordajes quirúrgicos con fines curativos, mientras que el tratamiento quimioterápico paliativo fue realizado a la mayor parte de nuestros pacientes en muy probable relación al diagnóstico en estadios avanzados. El tratamiento radioterápico ha sido nulo a lo largo de estos 10 años en nuestro hospital. 5) La media de supervivencia fue escasa y limitada similar a cifras vistas en el resto de España.

## LA DEFICIENCIA DE ALFA-1 ANTITRIPSINA Y LA FUNCIÓN PULMONAR

Hernández Pérez, JM<sup>1</sup>; Fumero García, S<sup>1</sup>; Rodríguez Delgado R<sup>1</sup>; Martín De La Rosa, E<sup>1</sup> y Pérez Pérez, JA<sup>2</sup>.

1.Hospital General de La Palma. C/Buenavista de Arriba s/n. Breña Alta. Isla de La Palma.

2.Área de Genética de la Universidad de La Laguna.

**Introducción:** La deficiencia de alfa-1 Antitripsina es una condición genética considerada rara que puede producir enfermedad respiratoria y alteración de la función respiratoria.

**Objetivos:** Ver que genotipos producen más frecuentemente alteración de la función respiratoria y si existen factores que pueden favorecer el desarrollo de dicha alteración.

**Material y métodos:** De una muestra de 1510 sujetos obtenido de forma consecutiva de la

consulta Externa de Neumología, se realizó genotipado de todos ellos independientemente del motivo que les llevara allí, donde además se les realizó espirometría y la medición de los niveles de alfa-1 antitripsina (AAT) y se realizaron relaciones estadísticas entre ellas.

**Resultados:** En nuestra muestra se evidencia una asociación estadísticamente significativa entre el genotipo Pi\*ZZ y Pi\*SS y algunas enfermedades con un valor estadístico de Chi-cuadrado (30) = 203,38 p<0,0001. . En nuestra muestra destaca sobre todo que el genotipo Pi\*ZZ está relacionado claramente con el desarrollo de EPOC, lo mismo ocurre con el genotipo Pi\*SS, sin embargo en cuanto al genotipo Pi\*SZ este se encuentra más relacionado con el asma bronquial, lo mismo ocurre con el genotipo Pi\*MZ, aunque aquí también existe cierta relación con el desarrollo de EPOC. Llama la atención que en el genotipo Pi\*MS se encuentre relacionado casi en la misma proporción en asma que en EPOC, y hasta en el 48% de los sujetos que portan este alelo desarrollan asma bronquial o EPOC, lo que sugiere una relación bastante fuerte entre este genotipo y estas enfermedades respiratorias.

Estos resultados indican que aquellos sujetos que con un genotipo Pi\*MZ, que fumen (p < 0,01), que tengan bajo peso (p < 0,01) y que tengan más edad (p< 0,0001), poseen más probabilidades de desarrollar una patología respiratoria.

En nuestra muestra se evidencia una asociación estadísticamente significativa entre los diferentes parámetros de función pulmonar y los diferentes intervalos de niveles de AAT (intervalo (0-40) e intervalo (> 90), con un valor estadístico de Chi-cuadrado para: (0-40 mg/dL) de (3) = 22,61 p<0,0001, y para (> 90 mg/dL): de (3) = 17,924 p<0,0005.

**Conclusiones:** Los sujetos con genotipo Pi\*ZZ son los que más frecuentemente desarrollan alteración de la función pulmonar. En los sujetos que con genotipo Pi\*MZ, con bajo peso, fumadores y de más edad, fueron

factores para el desarrollo de enfermedad pulmonar. Aquellos sujetos con niveles de AAT son los que más frecuentemente desarrollan alteración de la función pulmonar.

## SISTEMAS DE INHALACIÓN EN EL PACIENTE EN LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

*Díaz- Pérez David, Figueira Gonçalves Juan Marco, Bethencourt Martín Natalia, Llanos Rodríguez Lilliana, Clemente López Francisco José.*

*Introducción:* La vía inhalatoria, de elección para el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), puede presentar inconvenientes. Algunos aspectos derivados del uso de inhaladores (diversidad de técnicas y su aprendizaje, destreza manual en su uso,..), pueden contribuir a una peor adhesión al tratamiento y a una mayor variabilidad de la terapia durante el seguimiento de los pacientes.

*Objetivo:* Cuantificar el número de dispositivos que tiene indicados un paciente EPOC y verificar los cambios que se producen y las causas de éstos.

*Material y métodos:* Estudio observacional, descriptivo, transversal. Los criterios de inclusión son pacientes en seguimiento por consultas externas de neumología del Hospital Universitario Nuestra Señora de La Candelaria con diagnóstico de EPOC. Se valora cada seis meses, durante los 18 meses siguientes al diagnóstico de EPOC (3 veces) la Historia clínica, analizando las siguientes variables: edad, sexo, función pulmonar, número de exacerbaciones e ingresos hospitalarios, número de dispositivos indicados, modificaciones en la terapia inhalada y los motivos de cambio de tratamiento.

*Resultados:* Se incluyen 121 pacientes, con una edad media de  $72 \pm 9$  años de edad, el 87% hombres. El 43% de la muestra presenta

un grado de obstrucción moderado, el 47% una obstrucción grave y el 10% una obstrucción muy grave. El 35% de la muestra ha presentado al menos una exacerbación y el 27% de los pacientes que han presentado una o más de una exacerbación ha precisado ingreso hospitalario. El 45% de los pacientes tienen dos dispositivos de inhalación, siendo el sistema Breezhaler (52%), Respimat (36%) y MDI (27%), los más frecuentes. En relación con la función pulmonar, los pacientes con una obstrucción muy grave (68%) tienen 3 dispositivos de inhalación y con un grado de obstrucción grave (55%) y moderada (44%) tienen dos dispositivos. Un 63% de los pacientes ha cambiado de sistemas de inhalación, siendo en mujeres el cambio más frecuente, hasta un 93%. La causa más prevalente son la simplificación del tratamiento hasta en un 45% y la agudización (25%). El 53% de pacientes sin exacerbaciones han cambiado de sistemas de inhalación, también, por simplificación de tratamiento como motivo más prevalente (24-28%).

*Conclusión:* En esta serie se observa que se realizan cambios de tratamiento a pacientes sin exacerbaciones ni ingresos, aunque por motivos de simplificación del tratamiento, usando fórmulas combinadas para así facilitar y mejorar la adherencia. Los pacientes con un grado de obstrucción muy severa tienen tres dispositivos de inhalación, lo cual puede complicar la adherencia farmacológica y su posterior estabilidad, aunque este es un dato que no se ha estudiado en nuestra muestra, conocemos que la complejidad del tratamiento tiene un riesgo importante de incumplimiento tanto de manera errática, deliberada o inconsciente.

## FISIOTERAPIA RESPIRATORIA Y VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL TRATAMIENTO DE UN CASO DE MIOSITIS



Revert Gironés C, Fumero García AI, Sarabia Govea AS y Solís Reyes C.

Centro: Hospital Universitario Nuestra Sra. De Candelaria

**Introducción y Objetivo:** Pacientes pediátricos con miositis ingresan en unidades de cuidados intensivos (UCI) requiriendo ventilación mecánica. Existen pocas publicaciones científicas que refrenden el entrenamiento de la musculatura respiratoria para la retirada de la ventilación mecánica por el riesgo de fatiga. El objetivo es presentar las intervenciones de fisioterapia, a corto y largo plazo, aplicadas a una paciente pediátrica y su evolución clínica.

**Material y Método:** caso clínico de una niña ingresada en la UCI del Hospital Universitario de Nuestra Señora de Candelaria, precisó ventilación mecánica no invasiva (BiPAP) y fisioterapia respiratoria para fortalecer el diafragma y musculatura respiratoria inespecífica. Permitted reducir la presión inspiratoria durante el tratamiento de una neumonía. Sesiones de fisioterapia con la paciente en sedestación, cabeza alineada, CEPAP con incentivador volumétrico y pipeta bucal. Técnicas para conseguir que la tos fuera efectiva. Se usaron los índices de Peak Cough Flow y técnicas de tos asistida. Entrenamiento con los familiares para practicar los ejercicios respiratorios varias veces al día, con un volumen inspiratorio del 30-40% de la capacidad pulmonar total.

**Resultados:** Mejoría evidente tras ventilación mecánica combinada con fisioterapia. Tras las sesiones de fisioterapia se normalizaron la frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno y no presentaba signos de distrés respiratorio. Se redujo el número de ingresos hospitalarios posteriores.

**Conclusiones:** La debilidad muscular en la miositis con afectación de la musculatura pulmonar puede mejorar con entrenamiento muscular personalizado para cada paciente.

## BENDOPNEA Y EPOC EN FASE ESTABLE

J. Abreu González<sup>1</sup>, M.C. Hernandez García<sup>1</sup>, P. Abreu González<sup>2</sup>, C. Martín García<sup>1</sup> y A. Jiménez Sosa<sup>3</sup>. 1.Servicio de Neumología. Hospital Universitario de Canarias. 2. Dpto de Fisiología Humana. Facultad de Medicina. Universidad de La Laguna. 3. Unidad de Investigación. Hospital Universitario de Canarias.

**Introducción:** Se define el término de Bendopnea, a la presencia de disnea, que se presenta con la flexión anterior del tronco (“ponerse unos zapatos”).Dicho signo, está relacionado con la presencia de disfunción sistólica grave en pacientes con Insuficiencia Cardíaca (Grado 3 y 4 de la NYHA)(1).En los pacientes EPOC, especialmente en aquellos con obstrucción grave al flujo aéreo e insuflación torácica, la flexión anterior del tronco, podría hipotéticamente aumentar el grado de insuflación pulmonar y producir disnea en dicha maniobra. Por otro lado y especialmente en aquellos pacientes con aumento del perímetro abdominal, el contenido en dicha cavidad, podría proyectarse hacia el tórax, reduciendo la movilidad diafragmática y por consiguiente, acompañarse de bendopnea.

**Objetivos:** Por todo ello, nos propusimos llevar a cabo un estudio con los siguientes objetivos: Ver si existe relación entre Bendopnea y: grado de obstrucción bronquial, grado de atrapamiento aéreo – insuflación torácica, desaturación de O<sub>2</sub> transcutánea durante dicha maniobra, desaturación durante el ejercicio y perímetro abdominal.

**Método:** Se estudió una población de 45 pacientes EPOC en fase estable, todos ellos bajo tratamiento broncodilatador. A cada uno de ellos se les realizaron los siguientes estudios: Espirometría con pletismografía (FVC, FEV<sub>1</sub>, RV, RV/TLC, IC/TLC), test de la marcha de seis minutos, test de Bendopnea, cuantificación del perímetro abdominal (en cm) y un test de Calidad Relacionado con la Salud específico para la EPOC - CAT. Para la

realización del Test de Bendopnea, se le indicó al paciente estudio, que flexionara en tronco anteriormente, en sedestación, llevando los extremos de los miembros superiores hasta los pies y se le mantuvo en esa postura hasta la aparición de disnea ó hasta cumplimentar 30 segundos. También se cuantificó el cambio de la saturación de O<sub>2</sub> en sedestación y durante dicha maniobra. Para el análisis estadístico de los datos, se usó la U de Mann Witney.

**Resultados:** Cuando se intentó relacionar la presencia de bendopnea con los diferentes parámetros estudiados, no se encontró relación alguna con el grado de obstrucción bronquial [ FEV1%: si: 44.8±11.2; no: 46.9±16.5, ns ; GOLD: si: 2.77±0.6, no: 2.81±0.8; ns]; grado de atrapamiento aéreo [RV/TLC%: si: 55.2±9, no: 55.4±11; ns, IC/TLC: 0.32±0.1, no: 0.28±0.1; ns ], desaturación de Oxígeno durante en test de la marcha [ si: -5.3±5.5, no: -3.2±3.7; ns], desaturación con la flexión anterior del tórax [si: -1.4±1.7, no: -1.3±2.3; ns] y perímetro abdominal [si: 105±8, no: 102±9; ns). Los pacientes EPOC con Bendopnea tenían una FVC % inferior a los no la tenían, pero sin alcanzar la significación significativa [FVC%: si: 62±11, no: 73.8±2; p: 0.07]. De igual forma, los pacientes EPOC con Bendopnea tenían una puntuación del CAT superior en comparación con los que no la tenían, siendo esta diferencia casi significativa [ si: 19.6±7, no: 13.1±7; p: 0.06] (Figuras).

**Conclusión:** No existe relación entre BENDOPNEA, gravedad de la EPOC, grado de atrapamiento aéreo (insuflación), desaturación de Oxígeno durante dicha maniobra ó el ejercicio y perímetro abdominal. Existe una tendencia significativa entre restricción funcional respiratoria, peor calidad de vida y Bendopnea en pacientes EPOC en fase estable. **APLICACIÓN:** La Bendopnea no parece tener utilidad práctica como signo clínico en la EPOC. Probablemente tenga mayor utilidad para diferenciar una disnea de origen cardiogénico que respiratoria intrínseca.

## TEST DE LA MARCHA DE 6 MINUTOS, EPOC Y ESTRÉS OXIDATIVO. RESULTADOS PRELIMINARES

J. Abreu González<sup>1</sup>, M.C. Hernandez García<sup>1</sup>, P. Abreu González<sup>2</sup>, C. Martín García<sup>1</sup> y A. Jiménez Sosa<sup>3</sup>. 1.Servicio de Neumología. Hospital Universitario de Canarias. 2. Dpto de Fisiología Humana. Facultad de Medicina. Universidad de La Laguna. 3. Unidad de Investigación. Hospital Universitario de Canarias.

**Introducción:** Existe actualmente controversia, si el Estrés Oxidativo (EO) relacionado con el esfuerzo en pacientes con EPOC, se relaciona con cambios oximétricos tisulares (Teoría de la Hipoxia / Reoxigenación) o con el propio esfuerzo en sí (disfunción muscular esquelética) (1,2).

**Objetivo:** Estudiar el EO en pacientes EPOC en fase estable sometidos a un Test de la Marcha de seis minutos (6MWT) y ver si se relaciona con la gravedad, grado de desaturación de O<sub>2</sub>, grado de desaturación - reoxigenación y distancia recorrida.

**Método:** Se estudiaron 16 pacientes EPOC en fase estable. A cada uno de ellos se le realizó un 6MWT y se les determinaron los siguientes parámetros: Distancia recorrida (metros). Grado de saturación de O<sub>2</sub> basal, Saturación mínima durante la prueba y un minuto después de finalizada y gravedad según la GOLD. Para cuantificar el EO, se midió el aumento (cambio) del MDA (Malondialdehído – producto resultado de la peroxidación lipídica) en una muestra de orina (nmol/mg creatinina), una hora antes de la prueba y dos horas después.

Las comparaciones entre medidas inter grupo se realizaron con la prueba de Mann-Whitney, las correlaciones se estimaron con el coeficiente de correlación de Spearman. Se consideraron significativos los valores de p<0,05.

**Resultados:** No se observó relación entre el cambio del MDA y la gravedad (GOLD) [p= -

0,19;  $p=0,25$ ], saturación mínima [ $p=0,14$ ;  $p=0,32$ ], saturaciones inferiores al 90% [no:  $-23\pm 80$  vs. sí:  $-4\pm 48$ ;  $p=0,96$ ], grado de desaturación – reoxigenación durante el 6MWT [ $p=0,22$ ;  $p=0,22$ ], ni con el tratamiento previo con esteroides inhalados [no esteroides:  $10\pm 49$  vs. sí esteroides:  $-29\pm 70$ ;  $p=0,39$ ]. Sí se observó una relación significativa entre el aumento del MDA durante el 6MWT y la distancia recorrida [ $p=0,49$ ;  $p=0,033$ ]. Fig. 1.

**Conclusiones:** No parece haber relación entre EO, gravedad, grado de desaturación, saturación mínima, Hipoxia y grado de desaturación - reoxigenación durante el Test de la Marcha de seis minutos, en una población de EPOC en fase estable. Sí existe relación entre EO en dicha población y la distancia recorrida durante dicho test.

**APLICACIÓN:** Según los resultados obtenidos en este estudio preliminar, el EO desarrollado con el esfuerzo submáximo en una población de EPOC en fase estable, parece deberse más a una probable disfunción intrínseca muscular, que a un fenómeno de fisiopatológico de Hipoxia – Reoxigenación.

#### Bibliografía:

1. Maltais F., Decramer M., Casaburi R. et al. An Official American Thoracic Society / European Society Statement: Up to Date on Limbs Muscle Dysfunction in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J. Respir. Crit. Care Med.* 2014; 189 (9): e 15 – e 62.
2. Mercken E.M., Gosker H.R., Rutten E.P et al. Systemic and Pulmonary Oxidative Stress after single-leg exercise in COPD. *Chest* 2009; 136 (5): 1291 – 1300.

## FACTORES PREDICTORES DE HIPERCAPNIA EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO

Hernandez García C., Abreu González J., Jiménez Sosa A\*. *Servicio de Neumología y Unidad de Investigación\**. Hospital Universitario de Canarias.

**Introducción:** La hipercapnia es una situación en los pacientes con Síndrome de Apnea del

Sueño (SAS) que dificulta el tratamiento óptimo con cpap.

**Objetivo:** Analizar si existe algún parámetro poligráfico ó clínico, que pueda predecir la existencia de hipercapnia en pacientes diagnosticados de SAS, antes de iniciar el tratamiento con cpap.

**Pacientes y Métodos:** Se realizó un estudio prospectivo en el que incluimos a 203 pacientes que de forma consecutiva fueron diagnosticados de SAS grave en nuestro hospital y a los que se pautó cpap según criterios SEPAR. A todos se les realizó un Equilibrio Arterial antes de iniciar el cpap. Se excluyeron aquellos en los que el equilibrio resultó venoso, siendo analizados finalmente 108 pacientes. Se recogieron los siguientes datos del estudio del sueño: IAH, T90, Saturación media y Saturación mínima. Además incluimos en el análisis el Epworth, la edad, el IMC y comorbilidades como la EPOC, el asma y la insuficiencia cardíaca. En caso de que el paciente hubiese sido diagnosticado de EPOC ó Asma por un neumólogo, o tuviese un  $IPA>20$  se le realizó una espirometría. Análisis estadístico: Para estimar la asociación entre las variables continuas y la existencia de hipercapnia se usó el coeficiente de correlación de Spearman. La asociación entre las comorbilidades y la hipercapnia se estudió con la prueba de Mann-Whitney. La comparación entre la función pulmonar de pacientes asmáticos y EPOC se llevó a cabo con la prueba de Mann-Whitney.

**Resultados:** Cuando analizamos el total de pacientes, encontramos que de los parámetros del estudio del sueño, el que mejor se correlaciona con la  $PCO_2$  es el T90 ( $r: 0,593$ ,  $p<0,001$ ), en segundo lugar la saturación media ( $r: -0,59$ ,  $p<0,001$ ), en tercer lugar la saturación mínima ( $r: -0,38$ ,  $p<0,001$ ) y por último el IAH: ( $r: 0,28$ ,  $p=0,002$ ). El IMC se correlaciona con la  $PCO_2$  ( $r: 0,38$ ;  $p<0,001$ ), pero no el Epworth, la edad, la existencia de EPOC ó de Insuficiencia Cardíaca. Sí se descubrió una correlación entre el nivel de

PCO<sub>2</sub> y la existencia de asma (P<0,002). Comparamos las medias de FEV<sub>1</sub> (asmáticos 87,11% + 23,057 vs EPOC 62,83% + 23,112; p>= 0,05) y FVC (asmáticos 88,99% + 15,012 vs EPOC 74,5% + 21,934, p> 0,05) que aunque no resultaron significativas, probablemente por el pequeño número de sujetos (9 pacientes asmáticos y 6 pacientes EPOC) en la muestra, si muestran mejores valores en los asmáticos.

Cuando incluimos en el análisis sólo los pacientes con T90 > 10%, los resultados son muy similares: el T90 continúa siendo el que mejor se correlaciona con la PCO<sub>2</sub> (r: 0,54, p>0,001), en segundo lugar la saturación media (r: - 0,47, p<0,001), en tercer lugar la saturación mínima (r: - 0,37, p=0.001), pero no existe correlación con el IAH (r: 0,17, p=0,08). También existió correlación entre la PCO<sub>2</sub> y el IMC (r: 0,23; p=0,032), pero no con el Epworth ni la edad.

**Conclusiones:** Los parámetros que mejor predicen el nivel de PCO<sub>2</sub> son las saturaciones durante el estudio de sueño: en primer lugar el T90, en segundo lugar la saturación media y en tercer lugar la saturación mínima. En cuarto lugar el IMC. El IAH tiene una pobre correlación con la PCO<sub>2</sub>. Dentro de las comorbilidades estudiadas sólo el asma se relaciona con el aumento de PCO<sub>2</sub>. Ni el Epworth ni la edad son predictores de hipercapnia.

## CAVERNOMA TÍMICO

Guil Ortiz, G<sup>1</sup>, Vila Zarate, C<sup>1</sup>, Soto Darias, I<sup>1</sup>, Hernández Rodríguez, H<sup>2</sup>, Cabanyes Candela S<sup>2</sup>, Carrasco Fuentes G<sup>2</sup>, Mañes Bonet N<sup>2</sup>. 1. Servicio de Cirugía General. 2. Cirugía Torácica del H. Universitario de Canarias. La Laguna. Tenerife

**Introducción y objetivos:** El hemangioma cavernoso mediastínico es un tumor benigno vascular raro, de etiología desconocida, representa menos del 0,5% de los tumores

mediastínicos. El diagnóstico preoperatorio mediante pruebas de imagen es difícil y a menudo no permite distinguirlo de un tumor sólido maligno. Nuestro objetivo es revisar los casos intervenidos en nuestro Centro

**Material y métodos:** Se presentan dos casos clínicos;

El primero es el caso de una mujer de 60 años que ingresa en Medicina Interna por cuadro constitucional con pérdida de 15 kg de peso en 3 meses, astenia intensa, debilidad importante y desnutrición (IMC: 16,4). Como antecedentes la paciente presenta cirugía de ovario por tumoración de células de la granulosa del adulto (pT1a pN0), con posterior histerectomía y doble anexectomía ampliada en noviembre 2015. Durante ingreso se diagnostica de Anemia Mixta, en el estudio de extensión se solicita una tomografía computerizada toraco-abdominal observando una masa de partes blandas prevascular mediastínica anterior de 26x16x37 mm, sugestivo de timoma vs tumor germinal. No se visualizan adenopatías mediastínicas ni axilares, ni derrame pleural. También se realiza un PET-TC con mínima captación en masa mediastínica anterior (SUVmáx: 1,1). Ante los hallazgos descritos se decide realizar intervención quirúrgica en Abril 2016, mediante Toracosopia derecha se identifica timo de aspecto quístico que se reseca completamente.

El segundo es un varón de 66 años que ingresa en Neumología por disnea, en los estudios de imagen se realiza tomografía computerizada de tórax que describe una masa hipodensa, bien definida, localizada en mediastino anterosuperior derecho, mide 70x48x40 mm, muestra un nivel de atenuación en rango líquido y no se observa captación valorable del contraste, hallazgos sugestivos de corresponder con un quiste tímico, teratoma quístico y menos probable un timoma con degeneración quística. Ante los hallazgos descritos se decide realizar intervención quirúrgica en Julio 2016, mediante toracosopia derecha se visualiza una tumoración quística en mediastino anterior



dependiente del timo rodeando a la vena innominada, se realiza resección completa del mismo.

**Resultados:**

En el postoperatorio los pacientes evolucionan favorablemente.

El resultado anatomopatológico en ambos casos es de Hemangioma Cavernoso de Timo.

**Conclusiones:**

1-El diagnóstico preoperatorio del hemangioma mediastínico es difícil con técnicas de imagen. El Hemangioma Cavernoso puede mostrar un realce característico tras la administración de contraste en TC, y con frecuencia se asocia a flebolitos en radiografía; la resonancia magnética muestra una apariencia reticular típica con una zona central de intensidades mixtas y un anillo hipointenso en T2. La angiografía es normal en el 30-40% de los pacientes. La angio-TC y la angio-RM son pruebas que pueden tener gran utilidad en el diagnóstico de Hemangioma Cavernoso y en la planificación quirúrgica. El diagnóstico de Hemangioma Cavernoso se confirma por estudio histológico.

2- Los asintomáticos no requieren tratamiento profiláctico, dado que la morbimortalidad asociada a hemorragias originadas en estas lesiones es relativamente baja. El tratamiento quirúrgico en estos casos estaría indicado ante la imposibilidad de descartar tumor sólido maligno.

3- La elección del tratamiento depende del órgano relacionado y puede incluir embolización, escleroterapia y resección quirúrgica. En caso de resección, la lesión debe ser completamente eliminada porque el tejido residual tiene elevado potencial de recurrencia.

**TUMORACIÓN ESTERNAL**

Vila Zarate, C<sup>1</sup>, Guil Ortiz, G<sup>1</sup>, Soto Darias, I<sup>1</sup>, Hernández Rodríguez, H<sup>2</sup>, Cabanyes Candela S<sup>2</sup>, Carrasco Fuentes G<sup>2</sup>, Mañes Bonet N<sup>2</sup>. 1. Servicio

de Cirugía General. 2. Servicio de Cirugía Torácica del H. Universitario de Canarias. La Laguna. Tenerife

**Introducción y objetivos:** Los tumores malignos primarios de la pared torácica son un grupo heterogéneo de tumores poco comunes que se desarrollan a partir de los huesos, cartílagos o tejidos blandos. El Condrosarcoma es el principal tumor maligno de la pared torácica. Su tratamiento es la resección radical con márgenes de seguridad que pueden condicionar un defecto tisular que requiera reconstrucción con colgajo muscular o prótesis. Se presenta un caso de un paciente con tumoración esternal.

**Material y métodos:** Se presenta el caso de un varón de 77 años con masa en esternón durante el seguimiento de un Carcinoma de próstata intervenido. Prostatectomía por cáncer de próstata (T3aN0M0), en Julio 2015 sin Radioterapia por rechazo del paciente. A la exploración refiere tumoración en región baja esternal desde hace 4 meses que presenta dolor a la palpación, con pérdida 15 kg de peso y con anorexia.

Se realiza Tomografía Computerizada (TC) observando masa expansiva infiltrante y deformante en el cuerpo esternal, de unos 62x51x82 mm, de bordes mamelonados, con destrucción ósea trabecular y cortical asociada, con extensión a partes blandas adyacentes limitada, de probable origen óseo, de naturaleza indeterminada y aspecto neoformativo. Se realiza biopsia ósea, informando de atipias leves de tejido óseo y cartílago. Se decide realizar intervención quirúrgica en Septiembre 2017, se objetiva tumoración polilobulada y encapsulada que depende de 2/3 inferiores de cuerpo esternal. Se realiza liberación de ambas regiones paraesternales hasta cartílago común y esternectomía de cuerpo y xifoides con preservación de manubrio. Reconstrucción de pared con prótesis de Goretex, barras fijadoras costales y mioplastia de músculos pectorales.

**Resultados:** En el postoperatorio el paciente evolucionó favorablemente siendo dado de alta al octavo día postquirúrgico. La anatomía patológica de la pieza quirúrgica se informa como Condrosarcoma de bajo grado esternal, bordes quirúrgicos libres de tumor. El paciente es dado de alta con drenaje para manejo ambulatorio.

**Conclusiones:** Los condrosarcomas representan un 20-27% de los tumores óseos primarios, y suelen afectar a la pelvis y a las extremidades, menos frecuente es su presentación en tórax. Los condrosarcomas de pared torácica pueden aparecer en las costillas, el esternón o ambos. Suelen aparecer después de la sexta década de la vida, y tiene un ligero predominio masculino. Se presenta como una masa sólida y fija de crecimiento gradual en el esternón, ocasionalmente con dolor torácico. La evaluación radiográfica de los condrosarcomas incluye la Radiografía simple, Tomografía computarizada y Resonancia Magnética para delimitar los bordes intraóseos y extraóseos.

Es un tumor maligno refractario a la quimioterapia y la radioterapia, siendo el tratamiento eficaz la resección radical del tumor con márgenes de 2-6 cm, para minimizar el riesgo de recurrencia local. La reconstrucción es esencial para mantener la estabilidad de la función respiratoria y protección de los órganos mediastínicos. La reconstrucción con un colgajo muscular puede ser usada de forma aislada en tumores localizados en la mitad superior del esternón. La resección del esternón inferior requiere materiales sintéticos para estabilizar la pared torácica.

## **BENCHMARKING EN UNA UNIDAD DE CIRUGÍA TORÁCICA: UNA HERRAMIENTA DE MEJORA CONTINUA**

Rodríguez Suárez P; Gil Lorenzo R; Castillo S; Juárez Sanjuan V; Santana León A; Hussein Serhal M; Freixinet Gilart J.

Servicio de Cirugía Torácica. Hospital Universitario

de Gran Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de GC

**Introducción:** El Benchmarking es un proceso sistemático y continuo para evaluar comparativamente los productos, servicios o procesos de trabajo de nuestra organización con otras organizaciones más eficientes, utilizando para ello variables e indicadores. Posteriormente se copia las prácticas eficientes y las áreas de mejora de nuestra organización. Implica aprender del mejor y adaptarlo a nuestro entorno, aunque haya que realizar cambios.

**Objetivos:** Los objetivos de este estudio fueron comparar los resultados de la Unidad de Cirugía Torácica del Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín (HUGCDN) con 17 Unidades de hospitales del Sistema Nacional de Salud (SNS).

**Material y Método:** El estudio tuvo una duración de 5 años (2007-2012), durante el cual se realizaron varias ediciones. Los datos de análisis fueron obtenidos del servicio de codificación analizando el Conjunto Mínimo de la base de datos (CMBD), grupo de diagnósticos relacionados (GRD) y aplicando la clasificación CIE-9 del informe de alta de hospitalización. Las principales variables analizadas fueron: estancia media, diagnósticos frecuentes, mortalidad, morbilidad y reingresos. Se utilizaron como referentes de comparación la norma del SNS (33 hospitales docentes) y la media de los centros participantes (17 hospitales).

**Resultados:** En total se han analizado 28.658 episodios de hospitalización, los cuales fueron analizados ampliamente mediante un sistema de gráficos anonimizados que permitían la comparación de tus resultados con todos los hospitales participantes, con la media de los hospitales participantes y la media de SNS. De la primera reunión de trabajo destacó un peso relativo de nuestras altas bajo, mayor mortalidad en procesos de baja complejidad (pleurodesis), nivel bajo de resecciones



oncologicas mayores videotoracoscópicas. Se llevó a cabo un plan de mejora en el Servicio de Cirugía Torácica que incluía la mejora en los diagnósticos al alta de hospitalización; protocolo de inclusion en lista de espera para pleurodesis; formación en resecciones quirúrgicas videotoracoscópicas. Además se llevo a cabo los trámites para la certificación de lacidad (ISO-EN-UN 9001:2008). Tras la aplicación de las medidas, la estancia media ajustada al riesgo disminuyó; la mortalidad de a pleurodesis disminuyó, el peso relativo de los GRD aumentó y el número de intervenciones videotoracoscópicas aumentó progresivamente. Además el Servicio logró su Certificación de calidad ISO-EN-UN 9001:2008.

**Conclusión:** El Benchmarking resultó ser una herramienta muy práctica para tener un conocimiento, en términos asistenciales y de gestión, del Servicio de Cirugía Torácica utilizando la COMPARACIÓN. Permitted diseñar un PLAN DE MEJORA para garantizar la mejora de los resultados. La certificación de calidad ISO-EN-UN 9001:2008 ha permitido estimular a todos los miembros del Servicio en la mejora.

## SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD EN CIRUGÍA TORÁCICA: CERTIFICACIÓN ISO 9001

Rodríguez Suárez P; Gil Lorenzo R; Castillo S; Juárez Sanjuan V; Santana León A; Hussein Serhal M; Freixinet Gilart J.

Servicio de Cirugía Torácica. Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de GC

**Introducción:** la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad según la Norma UNE-EN ISO 9001:2008 permite a un Servicio Sanitario demostrar su capacidad de proporcionar un servicio que satisfaga los requisitos del usuario o paciente. El enfoque de esta norma internacional estimula a trabajar con procesos

que mejore la eficiencia y la mejora continua.

**Objetivos:** Obtener la certificación UNE-EN ISO 9001:2008 del Servicio de Cirugía Torácica.

**Material y Método:** El Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín dispone de una Unidad de Calidad que promueve y estimula a los Servicios y Unidades a trabajar mediante procesos que permitan prestar un servicio con calidad y eficiente. Tras adquirir esta metodología de trabajo, se solicita la certificación UNE-EN-ISO 9001:2008 que acredite su consecución. El Servicio de Cirugía Torácica se presentó a la misma para lo cual fue objeto de una auditoria interna y externa.

**Resultados:** La auditoría interna y externa realizada al Servicio de Cirugía Torácica establece que dispone de un sistema de Gestión por Procesos. Dispone de una política de calidad, mapa de procesos, Manual de Gestión y un organigrama funcional que refleja las diferentes áreas asistenciales. Estas áreas tienen procedimientos específicos, Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT) e Instrucciones de trabajo (IT). Los miembros del Servicio tienen sus funciones y responsabilidades definidas en fichas de función. Todos los procesos se controlan mediante indicadores que tienen incorporados estándares y/o objetivos. Se destaca el elevado grado de cumplimiento del Check-list quirúrgico, el reciente Check-list en hospitalización, la estandarización de los consentimientos informados y el escaso número de no conformidades. Además, la encuesta de satisfacción al alta de hospitalización tiene un valor de 8,8 sobre 10. Se detectaron no conformidades menores, principalmente de registros, que fueron subsanadas.

**Conclusion:** la certificación UNE-EN-ISO 9001:2008 en el Servicio de Cirugía Torácica ha permitido realizar un trabajo documentado, sistemático y protocolizado. Mejora la imagen del Servicio, aumenta la calidad y confianza del paciente y

profesionales, incrementa la seguridad del paciente y la eficiencia de la organización. El personal motivado y comprometido es clave para la consecución de la certificación.

## IMPLANTACIÓN DE UNA CONSULTORÍA DE CIRUGÍA TORÁCICA: EN BUSCA DE LA EFICIENCIA Y CALIDAD

Rodríguez Suárez P; Gil Lorenzo R; Castillo S; Juárez Sanjuan V; Santana León A; Hussein Serhal M; Freixinet Gilart J.

Servicio de Cirugía Torácica. Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de GC

**Introducción:** La Isla de Lanzarote se encuentra en el archipiélago Canario y pertenece a la provincia de Las Palmas. Su superficie es de 846 km<sup>2</sup>, con una densidad de población de 172 hab/km<sup>2</sup> y una población de derecho de 145.084 personas, a lo que hay que sumar la importante población flotante (turística). La Atención sanitaria especializada está formada por un único hospital que no dispone de Cirugía Torácica. Las interconsultas programadas (diagnósticas y/o terapéuticas) se trasladan por transporte aéreo semanalmente a nuestro hospital.

**Objetivos:** Diseñar e implantar un modelo asistencial de consultoría de presencia física en la isla de Lanzarote de los especialistas en Cirugía Torácica para evitar el desplazamiento de la población.

**Material y Método:** Primera fase: análisis estadístico y económico (costes directos e indirectos) de los traslados de los pacientes desde la Isla de Lanzarote a nuestro Centro hospitalario. Segunda fase: diseño y puesta en marcha de la consultoría que consta de 4 fases: a) solicitud electrónica de la interconsulta desde el hospital de origen; b) aceptación/rechazo de la solicitud c) se cita al paciente en su hospital de origen con las

pruebas complementarias necesarias; d) se traslada el especialista. Tercera fase: evaluación de resultados.

**Resultados:** Primera fase: los pacientes procedentes de Lanzarote ocupan de media entre 15-20% de las agendas programadas en el Hospital de referencia. Su traslado es aéreo y con acompañante en un número medio de 2,5 consultas. El análisis económico del coste de cada visita se estimó en 370 euros (billetes avión, dietas, consulta). Segunda fase: se solicitó a un especialista con experiencia la responsabilidad de la consultoría, a fin de garantizar la máxima resolutiveidad. El programa se ha realizado durante los años 2016 y 2017, la consulta tiene una periodicidad mensual. Tercera fase: se han realizado 20 consultorías con una media de pacientes por consulta de 16 (11-31). Se han atendido a 119 pacientes que han generado 308 consultas (2,5 consultas/paciente). De los 119 pacientes, 73 fueron dados de alta en la primera consulta, lo que traduce una RESOLUTIVIDAD del 61%. De los restantes 46 pacientes, 32 de ellos fueron intervenidos quirúrgicamente en su Hospital de referencia (70%) lo que indica elevada idoneidad del estudio. El seguimiento postoperatorio se realizó en su Hospital de origen, para aumentar la calidad y satisfacción del paciente. La consultoría ha supuesto un ahorro de 110.075,00 euros si se hubiesen trasladado los 119 pacientes al Hospital de referencia. El índice de satisfacción de los usuarios, interrogados en su Hospital de origen, es del 10 (escala 0-10).

**Conclusiones:** La consultoría física de Cirugía Torácica en el Hospital de origen, ha demostrado ser eficaz, eficiente, resolutive y aumenta la satisfacción de los usuarios al evitar los desplazamientos y permitir el seguimiento postoperatorio.

## NUESTRA EXPERIENCIA EN PACIENTES DERIVADOS A TRASPLANTE PULMONAR EN EL PERIODO 2010-2017

*Perdomo Pérez L.; Díaz Alfaro N. J.; Santana Torres A. G.; Moure Abelanda J.M.; Díaz Soriano N. S.; García Llanos C.*

*Servicio Neumología Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, España.*

**Introducción:** En España se realizan cada año una media de 30 trasplantes pulmonares en cada uno de los siete centros trasplantadores. En el 2016 la tasa llegó a picos máximos siendo de 43,8; la tasa media de indicación de trasplante pulmonar

ha sido de 14,4 por millón de población (pmp) en 2016 a nivel nacional mientras que en Canarias fue de 16,2. Las enfermedades de base más frecuentes en los pacientes de la lista de espera en 2016 son el Enfisema/EPOC (35%) y la Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa (38%), con la Fibrosis Pulmonar Idiopática a la cabeza.

**Objetivos:** Analizar las características de los pacientes derivados desde nuestro Hospital a centros de referencia para trasplante pulmonar.

**Material y métodos:** Del total de pacientes derivados en el periodo 2010-2017 hemos analizado retrospectivamente las variables sexo, edad, causa de derivación, causas de rechazo por parte de centro trasplantador; tiempo de lista de espera hasta trasplante; complicaciones post-trasplantes, mortalidad y las causas de la misma.

**Resultados:** Se ha derivado un total de 69 pacientes (36 varones y 33 mujeres) a los centros de referencia: Hospital 12 de Octubre (16); H. Puerta de Hierro (35); C.H.U. A Coruña (14); H. Alcalá de Henares (1); H. La Fe de Valencia (1); H. Vall D'Hebrón (1); H. Marques de Valdecilla (1). Las patologías más frecuentes como causa de derivación para trasplante pulmonar fueron: Enfisema

pulmonar (24,6%); Fibrosis pulmonar idiopática (14,5%); Neumonitis por hipersensibilidad (14,5%); Enfermedad pulmonar intersticial difusa sin diagnóstico (10,1%). De los pacientes aceptados para trasplante se trasplantaron 57,6%. El tiempo en lista de espera promedio en los pacientes trasplantados fue de 1,35 años (0-3) +/- 0,70. Las complicaciones precoces post-trasplante principales fueron: parálisis diafragmática 16,7%; rechazo agudo 12,5 %; complicaciones infecciosas 12,5%; lesión de la vía aérea 8,3%; enfermedad tromboembólica 8,3%, junto con otras no tan significativas como fibrilación auricular, gastroparesia o complicaciones de la herida quirúrgica. La principal causa de mortalidad entre los trasplantados fue por causa infecciosa (8%) y neoplasia pulmonar (12%). Fueron rechazados 31,9 %, los motivos de rechazo más frecuentes fueron: desacondicionamiento físico 27,3%, comorbilidades 27,3%, enfermedades neoplásicas 13,6% y pacientes que rechazaron por sí mismos ser trasplantados 13,6%. La lista de espera en no trasplantados con solicitud aprobada es de 2,25 años (1-5) +/- 1,39. Fallecieron 25 pacientes, siendo 2 de ellos trasplantados y 11 pacientes en lista de espera. La causa principal de mortalidad en los pacientes no trasplantados fue la progresión de su enfermedad de base (32,3%).

**Conclusiones:** 1) En nuestro centro no encontramos diferencias entre las patologías más frecuentes derivadas a trasplante pulmonar en relación con otras comunidades autónomas de acuerdo a lo observado en el registro de la ONT. 2) La mayoría de pacientes rechazados han sido por comorbilidades y desacondicionamiento físico.

## A PROPÓSITO DE UN CASO: DISNEA TRAS INTERVENCIONISMO CARDÍACO

Moure Abelenda J.M., Díaz Soriano N.S., Santana Torres A.G., Díaz Alfaro N.J., Perdomo Pérez L., García De Llanos C.

Servicio de Neumología. Hospital Universitario Dr. Negrín. Las Palmas de GC, España.

**Introducción:** La ablación de venas pulmonares por radiofrecuencia es un procedimiento empleado para el control del ritmo cardíaco en pacientes jóvenes (< 70 años), con fibrilación auricular paroxística sintomática refractaria a tratamiento médico o con mala tolerancia del mismo. Dicho procedimiento se realiza de forma habitual en diversos hospitales de todo el mundo, no estando exento de riesgos y complicaciones.

**Material y métodos:** Se presenta el caso de un varón de 41 años con antecedentes de fibrilación auricular con varios episodios de respuesta ventricular rápida, sintomática, pese a tratamiento con bisoprolol y amiodarona que ha requerido de cardioversión eléctrica. Ingresa en el servicio de cardiología del H. Doctor Negrín en abril de 2017 para realización de estudio electrofisiológico y ablación circunferencial de las venas pulmonares con sistema de cartografía electroanatómico (CARTO). El procedimiento se realiza sin incidencias siendo dado de alta a los pocos días con seguimiento ambulatorio por parte de su servicio. Tres meses después debuta con disnea de esfuerzo, esputos hemoptoicos y dolor torácico de características pleuríticas motivo por el cual, de manera ambulatoria, se realiza una radiografía de tórax donde se aprecian signos de sobrecarga hídrica y un ecocardiograma transtorácico con datos de hipertensión pulmonar severa (ausente en el ecocardiograma transesofágico previo a la ablación). Ante estos hallazgos se decide conjuntamente con el servicio de neumología la realización de un angio-TAC torácico observándose la estenosis de las cuatro venas pulmonares. Dos semanas después y dada la

persistencia de síntomas se decide ingreso para realización de cateterismo cardíaco con intención terapéutica. Durante el mismo se realiza angiografía selectiva de cada una de las venas pulmonares objetivando una obstrucción severa en las venas inferior izquierda, superior izquierda e inferior derecha y moderada en superior derecha. Ante estos hallazgos se decide tratar las tres lesiones críticas con doble dilatación con balón e implante de stent en cada una de ellas, dejando sin tratar la vena superior derecha. El procedimiento transcurre sin incidencias con buena recuperación posterior siendo dado de alta con disminución de las presiones pulmonares estimadas (PAP 65mmHg), remisión de la tos y disminución de la disnea.

**Conclusión:** La estenosis de venas pulmonares es una entidad infrecuente pero que conviene tener en cuenta en el diagnóstico diferencial de la disnea en pacientes sometidos a procedimientos invasivos sobre las venas pulmonares en meses previos. Es importante un diagnóstico precoz pues merma en gran medida la calidad de vida y se cree que puede evolucionar hacia la oclusión total e hipoplasia venosa dificultando el manejo posterior.

## TUMOR CARCINOIDE EN PACIENTE CON NEUMONÍA DE REPETICIÓN

Díaz Alfaro N.J., Perdomo Pérez L., Moure Abelenda J.M., Santana Torres A.G., Díaz Soriano N.S., Juliá Serdá G., García de Llanos C., Servicio de Neumología. Hospital Universitario Dr. Negrín. Las Palmas de GC, España.

**Introducción:** Los tumores carcinoides, anteriormente llamados adenomas, son neoplasias derivadas del epitelio superficial o glandular de las vías aéreas de conducción y transición, sin embargo, a diferencia de otros tumores malignos pulmonares, presenta una elevada tasa de reseccabilidad y pronóstico favorable. El tumor carcinoide bronquial es poco frecuente y sólo representa el 0,5-2% de



las neoplasias pulmonares. En un 90 % de los casos se localizan en la región endobronquial y hasta en un 10% de los casos presentan afectación ganglionar. En función del grado de necrosis, infiltración del estroma, así como número de mitosis en el estudio citohistológico, se clasifican en, 1) carcinoide típico: con comportamiento menos agresivo, ausencia de necrosis e infiltración del estroma, así como máximo 2 mitosis por cada 10 campos. 2) carcinoide atípico: con un 18% de probabilidad de producir metástasis a distancia. Patrón de crecimiento menos regular pudiendo existir necrosis central y presencia de más de 2 mitosis por cada 10 campos. Se acepta que tiene una incidencia similar en ambos sexos.

**Material y método:** se presenta caso clínico de mujer de 19 años, etiquetada de asma intermitente (sensibilización a derivados dérmicos de gato), fumadora (IPA 6). Ingreso en Neumología por neumonía adquirida en la comunidad en base derecha, con lenta resolución tras cinco meses de evolución, con asociación de esputos hemoptoicos intermitentes, sin deterioro del estado general.

**Resultado:** Se realiza Broncoscopia donde se aprecia lesión vascularizada que produce obstrucción parcial del bronquio intermediario de la cual se obtienen muestras para estudio histológico informada como tumor neuroendocrino, pudiendo tratarse de tumorlet o de un carcinoide típico. Como tratamiento definitivo, la paciente es sometida a bilobectomía media e inferior derecha, por parte del Servicio de Cirugía Torácica, con diagnóstico definitivo en histología de pieza quirúrgica, de tumor carcinoide típico.

**Conclusión:** los tumores carcinoideos, a pesar de ser neoplasias malignas de bajo grado y, una presentación poco frecuente a nivel pulmonar, pueden manifestarse como neumonía postobstructiva persistente, así como simular síntomas similares a los de las crisis asmática. El tratamiento quirúrgico es el tratamiento de elección.

## **PAPEL DE LA TOMOGRAFÍA POR EMISIÓN DE POSITRONES EN LA ESTADIFICACIÓN DEL CARCINOMA DE PULMÓN NO MICROCÍTICO**

*Del Pino Hernández I.L., Díaz Alfaro N.J., Perdomo Pérez L., Santana Torres A.G., Díaz Soriano N.S., Rodríguez de Castro F.*

*Servicio de Neumología. Hospital Universitario Dr. Negrín. Las Palmas de GC, España.*

**Introducción y objetivos:** comparamos la estadificación del cáncer de pulmón (LC) mediante Tomografía Computarizada (CT) así como mediante PET/CT de los casos obtenidos en nuestro hospital durante el año 2016. Posteriormente se analizó si la realización sistemática del PET/CT, tal como se promueve en las actuales guías clínicas, mejora la precisión del estadiaje de los pacientes. Asimismo, se evaluó si las decisiones terapéuticas, en pacientes con carcinoma de pulmón de células no pequeñas (NSCLC), se vieron modificados o influenciados por estos hallazgos.

**Material y método:** en nuestro centro fueron diagnosticados de cáncer de pulmón 170 pacientes. De ellos, 149 tenían NSCLC, 107 de los cuales se les había realizado FDG-PET/CT. La valoración de la estadificación determinada por CT no se modificó tras haberse realizado FDG-PET/CT hasta en un 64.7% de los casos. La FDG-PET/CT detectó enfermedad metastásica no identificada en la estadificación convencional en 7 pacientes (6.9%). De los 36 pacientes en los que la FDG-PET/CT modificó el estadio clínico, en 30 (29,4% de todas las FDG-PET/CT realizadas) esta migración dio como resultado una modificación en el enfoque terapéutico. Con la evaluación patológica del mediastino como Gold Estándar, la sensibilidad para CT fue de 0.54 y de 0.64 para FDG-PET/CT; La especificidad fue de 0.74 para CT y de 0.67 para FDG-PET/CT; VPP de un 0.46 para CT y de 0.43 para FDG-PET/CT y VPN fue de 0.8 y de 0.81 para CT y FDG-PET/CT respectivamente.



**Conclusión:** la FDG-PET/CT ha cambiado el abordaje terapéutico en casi el 30% de los casos con NSCLC, manteniéndolo inalterado en el 70% de los mismos. No se observó que la evaluación inicial del mediastino mediante FDG-PET/CT, sea claramente superior a la obtenida únicamente mediante CT.

## VACUNARSE O NO VACUNARSE, NO DEBE SER UNA CUESTIÓN

Miranda Valladares S<sub>1</sub>, Díaz Pérez D<sub>1</sub>, Cabrera Martínez M.M<sub>1</sub>, Vicente Alcaide H.M<sub>1</sub>, Llanos Rodríguez L<sub>1</sub>, Pérez-Méndez L<sub>2,3</sub>, Marrón Bernal R<sub>4-5</sub>

(1) Servicio de Neumología y Cirugía Torácica del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife. (2) Departamento de epidemiología clínica y bioestadística. Unidad de Investigación. HUNSC y Gerencia de Atención Primaria de Tenerife. (3) CIBER de Enfermedades Respiratorias, Instituto de Salud Carlos III. (4) C.S. Barranco Grande-Tincer. (5) Coordinación de grupos "Vaccine Academy"

**Introducción y objetivo:** Diversos estudios han demostrado que la vacunación es una de las medidas más efectivas para la prevención de las enfermedades gripal y neumocócica. Sin embargo, tras más de diez años de introducción de ambas vacunas en el calendario vacunal del adulto, siguen siendo muy bajas las tasas de cobertura vacunal de las mismas. Esto se relaciona con un aumento de los ingresos hospitalarios y de la duración de los mismos, incluyendo una mayor tasa de mortalidad por estas causas así como un incremento del gasto sanitario.

Existen ciertos factores como el diagnóstico, comorbilidades, edad, sexo, tabaquismo y otros, que no pueden ser modificados mediante la acción enfermera. Otras variables como el estado de ansiedad-depresión, el nivel de apoyo socio-económico, el conocimiento de la enfermedad y de la protección que ofrecen las vacunas, si son modificables mediante

intervenciones de enfermería pudiendo incrementar con ello las tasas de vacunación. Este estudio tiene como objetivo principal averiguar los factores susceptibles de modificación del paciente con patología respiratoria (asma/EPOC/neumonía) que influyen en la tasa de vacunación antineumocócica y antigripal.

**Material y método:** Se trata de un estudio descriptivo transversal que se realizó a pacientes con diagnóstico de EPOC, asma y/o neumonía ingresados en la unidad de neumología, pacientes del laboratorio de pruebas funcionales respiratorias y pacientes de la consulta monográfica de asma en tratamiento con terapias biológicas. Se realizó una encuesta auto administrada durante los meses de agosto y septiembre de 2017 que constaba de 21 ítems. Como variables principales recogimos estado vacunal frente a la gripe y neumococo, motivo por el cual sí o no se vacunó. Las co-variables recogidas son edad, sexo, diagnóstico principal, nivel de estudios, situación laboral, hábito tabáquico, percepción del estado de salud, nivel de ansiedad –depresión (escala Golberg), nivel de apoyo socio-económico, persona que le recomendó la vacuna y lugar. Los cálculos se realizaron con la ayuda del paquete estadístico SPSS versión 21.0.

**Resultados:** Se trata de un grupo de 38 pacientes con una edad media de 54 años  $\pm$ 15, de los cuales el 53% son mujeres. En cuanto al diagnóstico principal, encontramos que el 53% padecen asma frente al 42% que padecen EPOC. El 76% de los pacientes están vacunados de la gripe (VAG) y el 29% del neumococo (VAN). Por sexos no se observan diferencias en la tasa de vacunación. Los pacientes que nunca han fumado presentan cifras de vacunación superiores a los fumadores activos y los exfumadores, con un 36% para VAN y 45% en VAG. Encontramos que los pacientes que presentan asma son los que más se vacunan frente a la gripe (55%)

mientras que los pacientes con EPOC son los que más se vacunan de neumococo (64%).

Tanto el grupo de pacientes sin estudios (14% VAG y 9% VAN) como en situación de desempleo (7% VAG y 9% VAN), son los que presentan menor índice de vacunación. El 100% de los pacientes que perciben su estado de salud como muy malo están vacunados frente a la gripe, sin embargo no hay ningún vacunado dentro del mismo grupo frente al neumococo. Los pacientes que refieren sentirse acompañados se vacunan más frente a los que manifiestan sentirse solos (78% frente al 22% en VAG).

El motivo principal de vacunación es por consejo médico mientras que la justificación de la no vacunación es ausencia de recomendación. La vacuna antigripal fue recomendada mayoritariamente en el centro de salud (59%) y la del neumococo en el hospital (45%) frente a otras opciones.

*Conclusiones:* El profesional de enfermería debe identificar a los pacientes con patología de riesgo que tengan criterios de vacunación, pero además debemos tener en cuenta que, la situación socio laboral así como el apoyo social percibido por estos pacientes, no disminuya las tasas de vacunación de nuestra población, por lo que tenemos que diseñar intervenciones enfermeras a estos grupos de riesgos y hacer hincapié en el consejo vacunal de forma sistemática, esa es la cuestión.

## NORMAS DE PUBLICACIÓN:

El trabajo debe tener una carta de presentación dirigida al Comité Editorial en la que se hable de la aportación que supone. Debe constar el nombre de los autores en orden, con su lugar de origen, y el autor para la correspondencia, con su email y datos para localización. Constará en esta carta la cesión del Copyright y la declaración de posibles conflictos de interés.

Se enviará como documento adjunto a [correo@neumocan.org](mailto:correo@neumocan.org), especificando en el asunto el tipo de trabajo del que se trata (editorial, revisión, original, caso clínico...).

- **Editorial.** Será un comentario crítico que realiza un experto sobre un trabajo original que se publica en el mismo número de la revista o por encargo sobre un tema de actualidad. La extensión máxima será de cuatro páginas DIN A4 en letra Times New Roman, cuerpo 12 y a doble espacio. El contenido del artículo puede estar apoyado en un máximo de 10 citas bibliográficas.

- **Originales.** Hacen referencia a trabajos de investigación clínica o experimental en patología respiratoria. Los diseños recomendados son de tipo analítico en forma de encuestas transversales, estudios de casos y controles, estudio de cohortes y ensayos controlados. La extensión máxima recomendada es de doce páginas DIN A4 y se aceptarán hasta 6 figuras y 6 tablas. Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a seis. Debe constar de resúmenes en español e inglés, palabras claves en español e inglés, introducción, material y métodos, resultados, discusión y bibliografía.

- **Artículos de revisión.** Pretenderán hacer una revisión de un tema. En ocasiones, y según las circunstancias, podrán ser encargados. No deberán tener, por regla general, una extensión mayor de quince páginas DIN A4. El número de firmantes no será superior a seis. Debe constar de resúmenes en español e inglés, palabras claves en español e inglés, introducción, desarrollo, conclusión y bibliografía.

- **Cartas al director.** Se permitirá el comentario u objeciones relativas a artículos publicados en la revista y las observaciones concretas que permitan resumirse en forma de carta. La extensión máxima será de dos páginas DIN A4, un máximo de 5 citas bibliográficas y una figura o una tabla. El número de firmantes no podrá ser superior a seis, aunque se recomiendan tres.

- **Casos clínicos.** Describirán uno o más casos de

interés excepcional y que aporten nuevos datos al conocimiento diagnóstico o terapéutico de una patología concreta. Se estructurarán como sigue: título en castellano y en inglés, resumen y abstract no estructurado, palabras clave y keywords (de tres a seis), introducción, observación clínica, discusión y bibliografía. La extensión máxima del texto será de cuatro páginas DIN A4. Se admitirá hasta un máximo de cuatro figuras y/o tablas. No deberán sobrepasarse las 10 citas bibliográficas. Se permitirá hasta 6 firmantes.

- **Imagen especial.** Entre 1 y 4 imágenes o tablas de especial relevancia y especial contenido didáctico. Deberá contener un párrafo explicativo y una mínima bibliografía (máximo 5). El número de firmantes será de hasta 6, aunque se recomiendan 3. La extensión máxima será de dos páginas DIN A4.

- **Artículos especiales, misceláneas, noticias, etc.** Serán siempre por encargo y se adaptarán a las normas dadas en el mismo encargo por el comité editorial. Se utilizará letra Times New Roman, cuerpo 12 y a doble espacio. En la medida de lo posible, las figuras (excepto fotos), los gráficos y las tablas serán en escala de grises y, en caso de incluir algún color, será en tonos rojos y/o azules. La bibliografía deberá contener únicamente las citas más pertinentes, presentadas por orden de aparición en el texto y numeradas consecutivamente. Cuando se mencionan autores en el texto se incluirán los nombres, si son uno o dos. Cuando sean más, se citará tan sólo al primero, seguido de la expresión et al. y, en ambos casos, el número de la cita correspondiente. Los originales aceptados, pero aún no publicados, pueden incluirse entre las citas, con el nombre de la revista, seguido por "en prensa" entre paréntesis. Las citas bibliográficas deberán estar correctamente redactadas y se comprobarán siempre con su publicación original. Los nombres de las revistas deberán abreviarse de acuerdo con el estilo utilizado en el Index Medicus y para la confección detallada de las citas se seguirán estrictamente las *normas de Vancouver* (<http://www.icmje.org>). El Comité Editorial se reservará el derecho para publicar o no publicar aquello que considere.

La recepción de un trabajo por la revista no implica su publicación. El autor será informado del proceso de evaluación. La presentación de un trabajo a la revista supone el permiso para la publicación y difusión por parte de ésta del autor. El autor debe manifestar que su trabajo respeta los derechos de autor de terceros.







# NEUMOCAN

**Revista Canaria de  
Neumología y Cirugía Torácica**

**[www.neumocan.org](http://www.neumocan.org)**