

pretende analizar el ahorro que supone el nuevo modelo de gestión, más eficiente y próximo al enfermo.

**Material y métodos:** Mediante datos obtenidos del Conjunto Mínimo Básico de Datos del hospital y la base de datos de la Consejería de Sanidad se ha realizado un estudio descriptivo retrospectivo del coste de los procesos de hospitalización según GRD en cirugía torácica.

**Resultados:** Los procesos realizados en hospitales del grupo 2, como el Príncipe de Asturias y el del Henares tienen unos costes inferiores, por proceso 933,31€ (13,16%) y por estancia 89,02€ (9,93%). En el año 2009 el Hospital de Getafe, también del grupo 2 pero con Cirugía Torácica en su Cartera de Servicios, tiene unos costes menores que la Princesa, del grupo 3 (fig. 1). Utilizando los Indicadores Económicos en Hospitalización y la Comparación Coste Proceso por Grupo de Hospitales de la CAM de 2009, proceso de menor complejidad comparable entre Hospitales de la Comunidad de Madrid del grupo 3 (La Princesa) y del grupo 2 con Cirugía Torácica (Getafe). En un hospital del grupo 2 es más económico, 627,97€ (19,21%) a pesar de tener Estancias Medias muy parecidas (grupo 2: 5,52, grupo 3: 5,12) (fig. 2). Debemos señalar, igualmente, el ahorro indirecto en traslados desde los hospitales asociados a La Princesa en ambulancia u otro transporte sanitario.

**Conclusiones:** La UACTO es un proyecto con viabilidad económica. Permitiría un ahorro económico importante, para el centro y la Consejería de Sanidad, puesto que al desplazar la realización de procedimiento de menor complejidad a hospitales del grupo 2, el coste de ellos es menor.

| HOSPITAL                                   | ALTAS        | ESTANCIAS     | E.M.        | PESO          |                 | COSTE PROCESO        | COSTE ESTANCIA  |
|--|--------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|----------------------|-----------------|
|  |              |               |             | MEDIO         | TOTAL           |                      |                 |
| <b>TOTAL CIRUGIA MAQUICORP PEDIATRICA</b>  | <b>261</b>   | <b>248</b>    | <b>2,48</b> | <b>0,8814</b> | <b>256,18</b>   | <b>95.759,92</b>     | <b>370,57</b>   |
| <b>TOTAL CIRUGIA PEDIATRICA</b>            | <b>5.139</b> | <b>21.850</b> | <b>4,20</b> | <b>1,2584</b> | <b>5.642,28</b> | <b>29.310.878,93</b> | <b>4.902,26</b> |
| <b>TOTAL CIRUGIA PLASTICA Y REPARADORA</b> | <b>3.472</b> | <b>24.590</b> | <b>7,07</b> | <b>1,8272</b> | <b>6.691,90</b> | <b>22.201.853,74</b> | <b>3.217,88</b> |
| <b>TOTAL CIRUGIA TORACICA</b>              | <b>2.626</b> | <b>20.662</b> | <b>7,87</b> | <b>2,5779</b> | <b>6.789,89</b> | <b>19.215.558,78</b> | <b>2.827,72</b> |

Figura 1. Indicadores económicos en hospitalización.

| GRUPO DESCRIPCION PROCESO  | TOTAL SERMAS |               |                |               |
|--|--------------|---------------|----------------|---------------|
|  | ALTAS        | COSTE PROCESO | COSTE ESTANCIA | COSTE PROCESO |
| 284 TRASTORNOS MENORES DE LA PIEL SIN CC                           | 460          | 3.019,10      | 1,30           | 1.044,34      |
| 25 CONVULSIONES Y CEFALIA EDAD 17 SIN CC                           | 460          | 6,25          | 3.420,55       | 3,71          |
| 165 AMPLEURICIDIA CON DIAGNOSTICO PRINCIPAL COMPLICADO SIN         | 440          | 2.088         | 2.435,11       | 1,29          |
| 330 PROCEDIMIENTOS SOBRE TESTICULO, PROCESO NO MALINGNO EDA        | 447          | 7,94          | 3.822,15       | 10,85         |
| 278 CELULITIS EDAD 17 SIN CC                                       | 444          | 1,27          | 1.876,10       | 3,602,57      |
| 340 PROCEDIMIENTOS SOBRE TESTICULO, PROCESO NO MALINGNO EDA        | 443          | 6,96          | 6.379,57       | 2,85          |
| 460 COLICITECTOMIA LAPAROSCOPICA SIN EMPLOICOM. CONDUCTO B         | 439          | 2,71          | 6.151,45       | 2,83          |
| 118 REVISION DE MARCAPASOS CARDIACOS SUSTITUCION DE GENERAD        | 438          | 6,42          | 3.096,37       | 3,14          |
| 453 COMPLICACIONES DE TRATAMIENTO SIN CC                           | 438          | 6,79          | 6.098,17       | 0,97          |
| 470 OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC                         | 431          | 2,40          | 3.719,20       | 6,86          |
| 408 TRATAMIENTO PROFILACTIVO O REG. MAL. SUPER. CON OTRO PROC      | 430          | 9,31          | 4.799,50       | 7,50          |
| 173 NEFROPATIA MÚLTIPLE DISECTIVA SIN CC                           | 429          | 16,69         | 14.187,00      | 10,93         |
| 817 NEFROSE O SUSTITUCION DE CADERA POR COMPLICACIONES             | 429          | 12,71         | 5.571,22       | 12,00         |
| 79 INFECCIONES E INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EXCEPTO NEUMON        | 429          | 3,81          | 3.025,20       | 4,00          |
| 815 GASTROENTERITIS NO BACTERIANA Y/O OTRAS ALERGIAS EDAD 17       | 426          | 6,29          | 3.530,98       | 1,08          |
| 999 OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC                         | 423          | 5,28          | 3.116,32       | 5,30          |
| 96 NEUMONIA SIN CC   | 418          | 5,88          | 4.426,40       | 4,00          |
| 104 PROC. SOBRE UNV. CARDIACAS O OTROS PROC. CARDIOVASCULAR        | 418          | 3,38          | 3.885,04       | 1,31          |
| 724 PROC. BARIATRICOS/HIMOBARIOTICO O OTROS PROCEDIMIENTOS EXT     | 415          | 0,70          | 3.089,87       | 2,91          |
| 332 OTROS DIAGNOSTICOS DE RIÑON Y TRACTO URINARIO EDAD 17 SIN      | 414          | 1,56          | 2.236,44       | 1,80          |
| 82 BROMOCISTOMA CON PRESION EN TUBO EDAD 18                        | 404          | 8,80          | 5.377,41       | 15,50         |
| 240 TRASTORNOS DE CONDUCTIVO SIN CC                                | 403          | 3,20          | 1.948,80       | 2,00          |
| 150 SINDROME SINTOMAS PANCREATICO INAGUDO SIN CC                   | 400          | 12,00         | 6.724,44       | 11,54         |
| 532 ANT. OCLUSIONES PRECEREALES, CONVULSIONES Y/O CEFALIA D        | 400          | 1,38          | 2.009,31       | 1,02          |
| 550 PROC. PANCREATICO INAGUDO O OTROS VIA BILIAR EXC. TRANSPL. HEP | 397          | 25,17         | 27.641,40      | 19,00         |
| 403 UNIFORME A LECIONA NO AGUDA SIN CC                             | 396          | 16,81         | 15.711,72      | 9,29          |
| 191 PROCEDIMIENTOS SOBRE PANCREAS, INAGUDO A DISECCION CON         | 396          | 3,36          | 1.181,25       | 1,00          |
| 185 TRAT. DENTALES Y BUCALES EXCEPTO EXTRACCIONES Y REPOS          | 394          | 4,73          | 3.266,01       | 4,00          |
| 180 OBLSTRUCCION GASTROINTESTINAL SIN CC                           | 389          | 9,81          | 4.205,71       | 9,80          |
| 4 A TERCEROS ORGANIZACION A RETINADO CENTRAL                       | 387          | 36,16         | 62.020,03      | 15,84         |

Figura 2. Comparación de costes por procesos por grupos de hospitales.

# ENFERMERÍA RESPIRATORIA

## ¿CUÁL ES LA DISTRIBUCIÓN DEL CUESTIONARIO CAT EN LOS GRADOS DE GOLD?

O. Ruiz Rodríguez<sup>1</sup>, F. Castellano Miñán<sup>1</sup>, B. Alcázar Navarrete<sup>1</sup> y P.J. Romero Palacios<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Alta Resolución de Loja, Granada, España. <sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Granada, Granada, España.

**Introducción:** La valoración de los síntomas es fundamental en el manejo del paciente con EPOC. El cuestionario CAT es uno de los más utilizados para la valoración de estos síntomas, recomendándose un punto de corte de 10 puntos. El objetivo de este estudio es conocer la distribución del cuestionario CAT dependiendo del grado GOLD.

**Material y métodos:** Estudio observacional multicéntrico nacional de auditoría de historias clínicas retrospectiva de pacientes con EPOC estable atendidos en una consulta de neumología. Se realiza un estudio observacional transversal, con reclutamiento prospectivo de casos a lo largo de 12 meses (junio 2014-junio 2015) realizado en 62 centros de España. Se analizan las puntuaciones del cuestionario CAT dependiendo del grado GOLD (teniendo en cuenta disnea por mMRC y riesgo de exacerbaciones).

**Resultados:** El estudio EPOCONSUL incluyó a 62 centros españoles que auditaron 4.501 historias clínicas de pacientes con EPOC, varones el 86,0%, de los que el 76,9% fueron atendidos en consultas de neumología generales y el 23,1% en consultas monográficas, con una edad media 69,8 ± 9,8 años y un FEV1 medio del 52,3 ± 18,4%. En 870 pacientes se recogió la puntuación del cuestionario CAT, con una media de 14,2 ± 8,1 puntos, y en 639 pacientes contábamos con la clasificación GOLD. El porcentaje de pacientes con CAT > 10 puntos en GOLD A y C era del 22,2 y 50% respectivamente, y de pacientes con CAT < 10 puntos en GOLD B y D era de 43,2% y 26,5%, respectivamente.

**Conclusiones:** El cuestionario CAT clasifica como asintomáticos pacientes que según mMRC tienen síntomas, especialmente para los grados GOLD B y D, y como sintomáticos pacientes de GOLD A y C. Es necesario valorar cual es el impacto de este cuestionario en estos grupos de pacientes.

## ¿CUÁL ES LA DISTRIBUCIÓN DEL CUESTIONARIO CAT EN PACIENTES CON EPOC DEPENDIENDO DEL NIVEL DE GRAVEDAD?

O. Ruiz Rodríguez<sup>1</sup>, F. Castellano Miñán<sup>1</sup>, B. Alcázar Navarrete<sup>1</sup> y P.J. Romero Palacios<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Alta Resolución de Loja, Granada, España. <sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Granada, Granada, España.

**Introducción:** La valoración de los síntomas es fundamental en el manejo del paciente con EPOC. El cuestionario CAT es uno de los más utilizados para la valoración de estos síntomas. Sin embargo, desconocemos la distribución del cuestionario dependiendo de los niveles de gravedad de la EPOC. El objetivo de este estudio es conocer la distribución del cuestionario CAT dependiendo del nivel de gravedad de la EPOC.

**Material y métodos:** Estudio observacional multicéntrico nacional de auditoría de historias clínicas retrospectiva de pacientes con EPOC estable atendidos en una consulta de neumología. Se realiza un estudio observacional transversal, con reclutamiento prospectivo de casos a lo largo de 12 meses (junio 2014-junio 2015) realizado en 62 centros de España. Se analizan las puntuaciones del cuestionario CAT dependiendo del nivel de gravedad propuesto por GesEPOC (BODE/BODEx).

**Resultados:** El estudio EPOCONSUL incluyó a 62 centros españoles que auditaron 4.501 historias clínicas de pacientes con EPOC, varones

el 86,0%, de los que el 76,9% fueron atendidos en consultas de neumología generales y el 23,1% en consultas monográficas, con una edad media  $69,8 \pm 9,8$  años y un FEV1 medio del  $52,3 \pm 18,4\%$ . En 870 pacientes se recogió la puntuación del cuestionario CAT, con una media de  $14,2 \pm 8,1$  puntos. La puntuación del CAT aumentaba conforme lo hacía la gravedad de la EPOC, pero no encontramos diferencias entre los niveles grave y muy grave de la EPOC (BODE/BODEx 5-6 frente a BODE/BODEx  $\geq 7$ ).

Descripción de los valores del CAT en pacientes con EPOC dependiendo del nivel de gravedad medido por BODE/BODEx

| Valor CAT                             | N   | Media | Desviación típica | Error típico | Intervalo de confianza para la media al 95% |                 | Mínimo | Máximo |
|---------------------------------------|-----|-------|-------------------|--------------|---|-----------------|--------|--------|
|                                       |     |       |                   |              | Límite inferior                             | Límite superior |        |        |
| EPOC Leve (BODE/BODEx 0-2)            | 154 | 9,94  | 7,098             | 0,572        | 8,81  | 11,07           | 0      | 40     |
| EPOC moderado (BODE/BODEx 3-4)        | 152 | 13,09 | 6,866             | 0,557        | 11,99                                       | 14,19           | 2      | 36     |
| EPOC grave (BODE/BODEx 4-5)           | 95  | 18,43 | 8,015             | 0,822        | 16,80                                       | 20,06           | 1      | 36     |
| EPOC muy grave (BODE/BODEx $\geq 7$ ) | 30  | 18,63 | 8,845             | 10,615       | 15,33                                       | 21,94           | 4      | 37     |
| No disponible BODE/BODEx              | 439 | 15,02 | 8,197             | 0,391        | 14,25                                       | 15,79           | 0      | 40     |
| Total                                 | 870 | 14,28 | 8,179             | 0,277        | 13,74                                       | 14,82           | 0      | 40     |

**Conclusiones:** El cuestionario CAT discrimina bien los pacientes con niveles de gravedad leve y moderada, y los graves- muy graves. Este estudio muestra las distribuciones del cuestionario para conocer los intervalos de normalidad para cada nivel de gravedad.

### ¿ES POSIBLE VALORAR LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) MIENTRAS SE REALIZAN LAS PRUEBAS DE FUNCIÓN PULMONAR?

L. Gutiérrez Martín<sup>1</sup>, A. Rodó Pin<sup>1</sup>, C. Ballano Castro<sup>1</sup>, A. Balañá Corbero<sup>2</sup>, M. Admetllo Papiol<sup>2</sup>, J. Gea Guiral<sup>2</sup>, J. Martínez Llorens<sup>3</sup> y D.A. Rodríguez Chiaradia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital del Mar, Parc de Salut Mar, Barcelona, España. <sup>2</sup>Hospital del Mar-IMIM, Parc de Salut Mar, CibeRES (ISCIII), Barcelona, España.

<sup>3</sup>Hospital del Mar-IMIM, Parc de Salut Mar, CibeRES (ISCIII), DCEXS, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España.

**Introducción:** En los últimos años, para el manejo de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se ha añadido la valoración de la actividad física (AF), con implicaciones pronósticas. El método gold standard es mediante el acelerómetro, sin embargo es una prueba costosa y de disposición limitada. Por tanto, en los últimos años se han desarrollado cuestionarios específicos de AF autoadministrados como por ejemplo el IPAQ (International Physical Activity Questionnaire). El objetivo del trabajo fue valorar la aplicabilidad de valorar la AF en un grupo de pacientes con EPOC mientras se realizaban las pruebas de función pulmonar mediante el IPAQ.

**Material y métodos:** Los pacientes con EPOC que acudían al laboratorio de función pulmonar durante los meses de mayo a julio 2016, se solicitaba la colaboración para realizar el IPAQ mientras completaban

el tiempo para realizar la espirometría forzada posbroncodilatadora. Además también realizaban un cuestionario de calidad de vida CAT (COPD Assessment Test).

**Resultados:** Se valoraron 106 (83% hombres) pacientes con EPOC estable [m (DE) edad 69 (9) años, IMC 26,1 (5,2) Kg/m<sup>2</sup>, FEV1 42 (14) (% teórico), CAT 14 (7) puntos]. La comorbilidad más desatada fue la Insuficiencia cardíaca (28%) y un 15% tenían indicación de oxígeno crónico domiciliario (OCD). A nivel de la actividad física la semana previa, solo 6 pacientes (5,6%) habían realizado actividades intensas, un 47% moderadas y el 47,4% bajas. Además un 18% de los pacientes mostraron elevados niveles de sedentarismo (permanecían más de 10 horas sentados con un nivel de actividad física bajo). Este último grupo presentaba más síntomas respecto al resto de los pacientes (CAT 18 vs 12 puntos,  $p = 0,024$ ), utilizaba OCD (36%) y tenía insuficiencia cardíaca como comorbilidad más frecuente (47%).

**Conclusiones:** Es posible realizar mientras la actividad asistencial de un laboratorio de función pulmonar la valoración de la AF en los pacientes con EPOC. En nuestra población con EPOC destaca elevada prevalencia de AF baja o moderada. Estos pacientes EPOC con disminución de la AF presentan peor calidad de vida.

### ¿QUÉ NOS INDICA UNA PRUEBA BRONCODILATADORA MUY POSITIVA (> 400 ML Y > 15%) EN UN PACIENTE CON OBSTRUCCIÓN CRÓNICA AL FLUJO AÉREO?

J.L. Valera Felices, N. Toledo Pons, M. Cerda Moncadas, M. Noguera Picornell, R. Martínez Martínez, S. Romero Delgado, C. Rendón Márquez, J.M. Bover Mercadal, J. Verdú Rivera, E. Sala Llinás y B.G. Cosío Piqueras

Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España.

**Introducción:** La prueba broncodilatadora muy positiva (PBDMP > 400 ml y > 15%) se asocia comúnmente a asma y en la actualidad es un criterio utilizado para definir el síndrome de solapamiento EPOC-asma (ACO) en presencia de obstrucción crónica al flujo aéreo (OCFA) definida como FEV1/FVC posbroncodilatador (postBD) < 70. El objetivo del estudio fue explorar la frecuencia de una PBDMP y las características demográficas y funcionales de los pacientes con OCFA y una PBDMP.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de casos utilizando la base de datos de exploración funcional respiratoria entre los años 2012 y 2015. Se seleccionaron las exploraciones en las que el cambio del FEV1 postBD fuera > 400 ml y > 15% con FEV1/FVC postBD < 70. Se estudiaron las características demográficas (edad, sexo, peso, talla, BMI, tabaquismo (dosis total acumulada, DTA)) y funcionales de los pacientes y se hicieron comparaciones entre los pacientes con y sin EPOC, definida como FEV1/FVC postBD < 70 en mayores de 40 años con DTA > 10 paquetes-año.

**Resultados:** Entre los años 2012 y 2015 se realizaron 12.151 exploraciones, de las cuales 504 (4,1%) cumplían los criterios de PBMP y 264 (2,2% del total de exploraciones y 52,3% de las PBDMP) cumplían los criterios de OCFA y PBMP. De los pacientes con PBDMP y OCFA, 158 (59,8%) tenían EPOC. Los pacientes con EPOC tenían mayor edad ( $57 \pm 10$  vs  $45 \pm 16$ ,  $p < 0,0001$ ), y mostraban un mayor deterioro funcional con un FEV1 ( $72,3 \pm 15$  vs  $78,5 \pm 17$  años,  $p < 0,005$ ), mostraban menor reversibilidad ( $510 \pm 120$  vs  $620 \pm 210$  ml,  $p < 0,0001$ ) y  $29 \pm 13$  vs  $34 \pm 20\%$ ,  $p < 0,022$ ) y una KCO más baja ( $68,8 \pm 16$  vs  $82,6 \pm 19$  ml/mmHg/minuto,  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La PBDMP es muy poco frecuente en el laboratorio de exploración funcional, aunque en la mitad de los casos corresponde a pacientes con OCFA, la mayoría de ellos por EPOC. De ser utilizado como criterio de ACO, tendría una prevalencia muy baja ( $158/12.151 = 1,3\%$  de las exploraciones).

## ADAPTACIÓN A LA CPAP DURANTE EL PRIMER AÑO DE TRATAMIENTO

I. Fernández Suárez<sup>1</sup>, P. Rodríguez Menéndez<sup>1</sup>, D. Fole Vázquez<sup>2</sup>, A. Parama Fontenla<sup>2</sup>, L. Colao Patón<sup>1</sup>, T. Grandmontagne Rodríguez<sup>1</sup>, M. Alonso Fernández<sup>2</sup> y M.J. Sánchez Pérez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>VitalAire-Air Liquide Healthcare, Oviedo, España. <sup>2</sup>Neumología, Hospital Álvarez Buylla, Mieres, España.

**Introducción:** Conocer los problemas más comunes que pueden surgir a lo largo del proceso de adaptación nos ayudara a conseguir una mayor y más pronta adherencia del paciente a su tratamiento.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de 100 pacientes encuestados aleatoriamente que acuden con su CPAP a la consulta VitalAire intrahospitalaria. Los pacientes se dividieron en tres grupos según la fecha de inicio al tratamiento con CPAP (1, 6 y 12 meses) y se registraron los problemas que tenían de adaptación y las soluciones aportadas.

**Resultados:** La tolerancia y adaptación a la CPAP aumenta progresivamente, pasa del 45% de pacientes adaptados en el primer mes al 67% tras un año a tratamiento. Al inicio del tratamiento los problemas con la mascarilla son los más comunes (50%) tanto por fugas como por molestias por apoyo, esto nos lleva a un cambio del modelo de interfase en el 55% de los pacientes revisados el primer mes. La intolerancia a la presión aparece en la primera revisión (17%) pero se reduce a la mitad en las siguientes visitas. Pasados los seis primeros meses, el principal problema de adaptación es la persistencia de sintomatología residual (57%) y la sequedad oronasal (22%), momento ideal para realizar titulación (43%) y valorar si el ajuste de presión ayuda a solucionar ambos problemas. En caso de que la sequedad no mejore, la solución sería adaptar un sistema de humidificación (24%). Al cabo del primer año, el principal problema referido es la persistencia de sintomatología residual (69%). En este momento deben ser valoradas dos opciones: una titulación si no se ha realizado anteriormente (27%) o instalar una autoCPAP como tratamiento (40%) especialmente en pacientes con SAHS posicional o que necesitan presiones muy elevadas. **Conclusiones:** La tolerancia y adaptación a la CPAP aumenta progresivamente a lo largo del primer año de tratamiento si se aportan las soluciones adecuadas. En las primeras semanas debemos insistir en ajustar el modelo y tamaño correcto de mascarilla para cada paciente. La titulación de presión ideal debería realizarse una vez hayamos conseguido una correcta adherencia a la interfase. A medida que pasa el tiempo los pacientes necesitan ajustes de presión para solucionar sintomatología residual y ayudarnos a tomar decisiones en el control de la sequedad oro-nasal.

## ADECUACIÓN DEL INGRESO POR NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN UN SERVICIO DE NEUMOLOGÍA DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

A. Priegue Carrera, M. González Fariña, M.I. Botana Rial, M.E. García Rodríguez, M.L. Aballe Santos, C. Mouronte Roibás y A. Fernández Villar

Hospital Álvaro Cunqueiro, EOXI de Vigo, Pontevedra, España.

**Introducción:** La decisión de hospitalizar a un paciente con NAC se basa fundamentalmente en la utilización de diversos índices pronósticos como el PSI y el CURB-65 y la ausencia de insuficiencia respiratoria o inestabilidad hemodinámica (causas A), patrones radiológicos de mal pronóstico (multilobar, derrame pleural o necrotizante) (causas B), descompensación grave de una enfermedad de base (causas C), sintomatología grave concomitante (hemoptisis, anemización) (cau-

sas D) o factores clínicos o sociales que no aseguren el adecuado control ambulatorio (trastornos psiquiátricos graves, alcoholismo, drogadicción, distocia social) (causas E). El objetivo de este estudio ha sido analizar la adecuación de pacientes con PSI o CURB-65 de bajo riesgo y los factores justificantes del ingreso en estos casos.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de una serie de pacientes inmunocompetentes con NAC ingresados en Neumología durante 7 meses. Se registraron variables clínico-epidemiológicas, comorbilidad, radiológicas y escalas pronósticas. Se analizó la adecuación de ingreso y las causas del mismo en pacientes de bajo riesgo, estancia media y mortalidad.

**Resultados:** Se incluyeron 116 casos, 69 (59,5%) varones, 65,7 ± 16 años. 50 (43,1%) se clasificaron con CURB-65 bajo y 36 (31%) con PSI I o II. En la tabla se representan las causas de ingreso en los grupos de bajo riesgo (algunos pacientes cumplían más de un criterio). 13 (36%) casos con CURB-65 bajo y 16 (32%) con PSI I o II tenían más de un variable para considerar hospitalizar al paciente. Solo en 2 casos no se encontraron causas justificantes de ingreso. La estancia media de los pacientes de bajo riesgo fue significativamente más baja que en los grupos de riesgo intermedio-alto [PSI: 7,6 ± 3 vs 13,1 (p = 0,001); CURB-65: 8,9 ± 5,3 vs 13,3 ± 12 (p = 0,01)]. La mortalidad fue de 4,3%. Solo un paciente incluido en el grupo de bajo riesgo falleció (diagnosticado de ELA e insuficiencia respiratoria)

|              | CURB-65 bajo | PSI I o II |
|--------------|--------------|------------|
| Causas A     | 14 (28%)     | 6 (17,9%)  |
| Causas B     | 11 (22%)     | 10 (27,8%) |
| Causas C     | 1 (2%)       | -          |
| Causas D     | 5 (10%)      | 5 (13,9%)  |
| Causas E     | 1 (2%)       | 2 (5,6%)   |
| Causas A+C   | 4 (8%)       | 3 (8,1%)   |
| Causas A+B   | 8 (16%)      | 7 (19,4%)  |
| Causas B+C   | 1 (2%)       | 1 (2,8%)   |
| Causas A+E   | 1 (2%)       | -          |
| Causas B+E   | 1 (2%)       | -          |
| Causas A+B+E | 1 (2%)       | -          |

**Conclusiones:** La adecuación de los ingresos por NAC en pacientes inmunocompetentes en nuestro servicio es muy alta, a pesar de que en más del 40% de ellos las escalas pronósticas indican que son de bajo riesgo. Los motivos de ingreso más frecuentes en estos casos son la insuficiencia respiratoria y la existencia de patrones radiológicos de alto riesgo. La estancia media de estos pacientes es significativamente inferior.

## ADHESIÓN A LA ESPIROMETRÍA DOMICILIARIA DE LOS PACIENTES TRASPLANTADOS DE PULMÓN: EFICACIA DEL PLAN EDUCATIVO ENFERMERO

M. Enríquez Jiménez<sup>1</sup>, S. Arranz Alonso<sup>2</sup>, V. Pavón Blanco<sup>1</sup>, T. Tostado Llovez<sup>1</sup>, A. de Pablo Gafas<sup>1</sup>, V. Ramos Parra<sup>1</sup>, P. García Urbina<sup>1</sup> y M. Horcajo Espín<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España. <sup>2</sup>Grupo de Trabajo de Enfermería de Neumomadrid, Madrid, España. <sup>3</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España.

**Introducción:** El paciente trasplantado de pulmón (PTP) debe participar activamente en el control de su enfermedad. Proporcionar habilidades para la monitorización de la función pulmonar es clave para

poder detectar precozmente episodios de infección y rechazo. Para ello, es imprescindible enseñar al paciente como debe de realizar adecuadamente las maniobras, sus posibles errores, el objetivo de la prueba y la necesidad de realizarla diariamente.

**Objetivos:** Medir la eficacia de un plan educativo estructurado enfermero (PEE) para favorecer la adhesión a la espirometría domiciliar de los PTP.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal y concurrente de los PTP (enero de 2011 a mayo de 2013). Fueron incluidos por un PEE antes del alta y continuado en visitas ambulantes. Primero se les realizó una explicación verbal al paciente sobre cómo montar el aparato, puesta en marcha y realización de la espirometría, luego se hace una explicación práctica y por último el paciente lo realiza él sólo bajo la supervisión de la enfermera. Posteriormente en las consultas protocolizadas de enfermería se resolvían dudas y se reforzaban conceptos. La adhesión se midió a los 3, 6 y 12 meses del trasplante pulmonar, a través de un cuestionario autoinformado creado específicamente, por un panel de expertos, para este estudio. Para analizar la evolución de las variables a lo largo del tiempo se ha utilizado el test de Kruskal-Wallis considerando significativo cuando el valor de  $p$  era  $< 0,05$ . El programa estadístico utilizado fue el SAS.

**Resultados:**  $N = 41$ . Fueron incluidos 39 (2 exitus) en el programa educativo. La tabla muestra los porcentajes de adhesión de pacientes en cada respuesta para cada variable estudiada y la significación alcanzada.

| Variable estudiadas                                       |                     | 3 meses | 6 meses | 12 meses | p-valor |
|---|---------------------|---------|---------|----------|---------|
| Técnica de realización espirométrica                      | Técnica incorrecta  | 3%      | 0%      | 0%       | 0,0021  |
|   | Técnica mejorable   | 23%     | 10%     | 0%       |         |
|   | Técnica correcta    | 74%     | 90%     | 100%     |         |
| Frecuencia de realización de la espirometría en domicilio | Cada 24h            | 95%     | 92%     | 74%      | 0,0124  |
|   | Cada 48h            | 5%      | 8%      | 23%      |         |
|   | 4 veces a la semana | 0%      | 0%      | 3%       |         |
| Número de maniobras cada vez                              | 1 maniobra          | 0%      | 0%      | 3%       | 0,0124  |
|   | 2 maniobra          | 8%      | 5%      | 23%      |         |
|   | 3 maniobra          | 92%     | 95%     | 74%      |         |
| ¿Qué valor apuntas?                                       | La primera          | 3%      | 0%      | 0%       | 0,1260  |
|   | Hace una media      | 18%     | 8%      | 8%       |         |
|   | La más alta         | 79%     | 92%     | 92%      |         |
| ¿Por debajo de qué valor avisa al grupo médico?           | No lo sabe          | 5%      | 3%      | 0%       | 0,0276  |
|   | Duda cuando avisar  | 33%     | 20%     | 13%      |         |
|   | Avisa correctamente | 62%     | 77%     | 87%      |         |

**Conclusiones:** Se pone de manifiesto la eficacia del plan educativo en relación a la espirometría domiciliar (significación estadística). Desde el alta, la adhesión a la medición de la función pulmonar es buena (95%), con una correcta técnica pero necesitan un año para interpretar y detectar caídas de la función pulmonar adecuadamente. Según va pasando el tiempo, el paciente realiza las espirometrías domiciliarias con menos habitualidad, por lo que es necesario seguir reforzando su manejo en las consultas de enfermería. Es fundamental el diseño e implantación de planes educativos prolongados en el tiempo, para detectar precozmente caídas de la función pulmonar y los problemas derivados de estas.

## ALCANCE DE LA INTERVENCIÓN POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA AL INICIO DEL TRATAMIENTO CON CPAP

A. Albalat Rodríguez<sup>1</sup>, E. Mañas Baena<sup>1</sup>, D.L. Torres Sánchez<sup>2</sup> y M.I. Ortega Pérez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España. <sup>2</sup>Terapia Respiratoria Domiciliar TRD, Madrid, España.

**Introducción:** El papel de la enfermería especializada en síndrome de apnea hipoapnea del sueño, es esencial para garantizar una adecuada educación sanitaria al paciente y un buen soporte que facilite el cumplimiento con la CPAP. Estudios han mostrado que el cumplimiento al inicio del tratamiento es predictor del cumplimiento a largo plazo. Por este motivo, resultaría útil un seguimiento cercano del paciente en la primera etapa de tratamiento.

**Objetivos:** Objetivo principal: valorar el alcance de la actuación por enfermería en pacientes con SAHS en su primera etapa del tratamiento con CPAP.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo retrospectivo. Se estudió a 80 pacientes con SAHS, 40 acudieron a la consulta de enfermería al mes del inicio del tratamiento (G1) y los otros 40 no acudieron (G2). Los 2 grupos fueron valorados posteriormente entre 3 y 8 meses desde el inicio del tratamiento a través de un cuestionario telefónico. Las variables estudiadas fueron: género, edad, IAH, Epworth, cumplimiento objetivo, efectos secundarios y conciencia grado de SAHS. Los estadísticos utilizados fueron medidas de posición central y distribuciones de t-Student y  $\chi^2$ .

**Resultados:** Se han estudiado 80 pacientes, 40 de G1 de los cuales 23 (57,5%) fueron hombres y 17 (42,5%) mujeres y 40 de G2 de los cuales hubo 31 (77,5%) hombres y 9 (22,5%) mujeres, no hubo diferencias significativas entre los valorados por enfermería y el género ( $p$  0,094). La media de edad de G1 fue 63,2 años con una DE 11,5, y la media de G2 fue de 62,4 años y DE 11. El estudio se hizo desde marzo 2015-octubre 2016. La mediana de edad total fue de 63 años y del IAH en 38. Los pacientes del grupo G1 presentaron un mayor cumplimiento (media: 5,96 y DE 1,87) que el grupo G2 (media 4,1 y DE 2,54),  $p$  0,014. Así mismo el Epworth fue menor en G1 respecto a G2 (media G1 5,2; DE 2,7, media G2: 7,25 DE 4,1,  $p$  0,027). En cuanto a los efectos secundarios 29 (72,5%) pacientes de G1 no tuvieron efectos secundarios frente a los 6 (15%) de G2 con una  $p$  0,000. No hubo evidencia significativa entre la actuación de enfermería y la conciencia de grado de SAHS,  $p$  0,258.

**Conclusiones:** La consulta de enfermería de la Unidad de Trastornos Respiratorios del Sueño del Hospital Ramón y Cajal en pacientes que han iniciado tratamiento con CPAP, tiene un gran impacto positivo en el cumplimiento, en la mejoría clínica valorada con el Epworth y en una menos aparición de efectos secundarios, incrementando la posibilidad de un buen control de la enfermedad a largo plazo.

## ATENCIÓN DOMICILIARIA EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA: UN NUEVO MODELO SANITARIO

S. López, R. Calvo, A. Antón, R. Güell, P. Peñacoba, C. Puy, M. Segura y M. Peiró

Hospital de Sant Pau, Barcelona, España.

**Introducción:** Actualmente la alta tecnificación médica ha contribuido a prolongar la vida de pacientes con patología crónica respiratoria gracias a la ventilación mecánica domiciliar (VMD). Un inconveniente importante para la buena adaptación de la VMD es el desconocimiento de los pacientes y profesionales sobre el manejo del tratamiento y el bajo cumplimiento.

**Objetivos:** Describir el impacto de la Atención Domiciliar en la mortalidad y cumplimiento de los pacientes con VMD.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en el que se incluyeron de forma consecutiva pacientes que iniciaron la adaptación a la VMD entre diciembre 2015 y diciembre 2016. El programa incluía 3 visitas para adaptación en los 2 primeros meses en domicilio y una visita de seguimiento cada 6 meses en domicilio o consultas externas, por una enfermera experta. Se evaluaron variables demográficas, clínicas y parámetros ventilatorios. Los pacientes fueron seguidos durante todo el año y se recogió mortalidad, cumplimiento objetivo y el número de visitas totales de adaptación y seguimiento.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 40 pacientes, 12 EPOC, 3 ELA, 3 Enfermedad De Caja torácica, 13 SOH, 2 EPOC + SOH y 7 otras patologías. 28 (63,6%) fueron mujeres, con una media de edad (desviación estándar) de 71,7 (11,9) años. De ellos, 25 (62,5%) se adaptaron con un modo BiPAP y 15 (37,5%) con un modo IVAPS. Usaron mascarilla nasobucal 30 (68,2%), 8 (18,2%) nasal y 2 (4,6%) otro tipo. Hubo 1 exitus y 38 (95%) de los pacientes presentaron una buena adhesión (+ 4h de VMD). La media de horas de cumplimiento de VMD fue de 7,8 (2,4) horas. La media de visitas de adaptación en domicilio y visitas de seguimiento (en domicilio o consultas externas) fue de 3 (0,9) y de 1,7 (1,1) respectivamente.

**Conclusiones:** El programa de VMD gestionado por una enfermera experta, muestra un alto cumplimiento de estos pacientes con muy baja mortalidad. Son necesarios más estudios para conocer mejor la relación del cumplimiento con la atención domiciliaria.

#### CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN PACIENTES VENTILADOS CON ELA

L. Colao Patón<sup>1</sup>, T. Grandmontagne Rodríguez<sup>1</sup>, P. Rodríguez Menéndez<sup>1</sup>, I. Fernández Suárez<sup>1</sup>, H. Buchelli Ramírez<sup>2</sup> y F. Rodríguez Jerez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>VitalAire Air Liquide Healthcare, Oviedo, España. <sup>2</sup>Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España.

**Introducción:** La esclerosis lateral amiotrófica (ELA) es una enfermedad del sistema nervioso central, caracterizada por una degeneración progresiva de las neuronas motoras en la corteza cerebral, tronco del encéfalo y médula espinal. Se manifiesta por debilidad muscular y parálisis progresiva. La ventilación mecánica domiciliaria (VMD) es una medida terapéutica de apoyo con la que se pretende, entre otras cosas, mejorar la calidad de vida relacionada con la salud de estos pacientes.

**Objetivos:** Evaluar la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes de ELA tras iniciar tratamiento con VMD.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal en el que se incluyeron un total de 31 pacientes (12 mujeres y 19 hombres) diagnosticados de ELA y tratados con VMD por la Unidad de Ventilación Mecánica del Servicio de Neumología del Hospital Universitario Central de Asturias en la actualidad. Se realizó encuesta telefónica al paciente y principal cuidador sobre la calidad de vida y la persistencia o no de síntomas diurnos y nocturnos relacionados con la insuficiencia respiratoria tras el inicio de la VMD.

**Resultados:** En cuanto a la calidad de sueño, el 87% de los pacientes refirieron ausencia de pesadillas y el 65% no presentar nicturia. En un 67% de los pacientes persistían los despertares, debidos fundamentalmente a molestias y fugas de la interfase en acceso no invasivo y el manejo de secreciones en acceso invasivo. Respecto a los síntomas diurnos, el 64% de los pacientes refirieron mejoría en cuanto a la somnolencia diurna, el 93% respecto a la cefalea y el 68% sobre el descanso nocturno pero no refirieron mejorías un porcentaje significativo de pacientes en cuanto a la fonación (33%), ni a la deglución (39%). El 61% de los pacientes refirieron mejoría en el manejo de secreciones. Un 71% de los pacientes manifestaron una mejoría global en su calidad de vida una vez instaurado el tratamiento con VM comparando los

inconvenientes que les suponía el uso de la VM respecto a la mejoría obtenida con su uso.

**Conclusiones:** El uso de la VM en los pacientes con ELA mejora los síntomas nocturnos (pesadillas y nicturia) y diurnos (cansancio y somnolencia), así como el manejo de secreciones. El uso de la VM no les mejora aspectos como el habla y la deglución. El tratamiento con VMD mejora la calidad de vida relacionada con la salud en la gran mayoría de los pacientes con ELA.

#### CUMPLIMIENTO Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO INHALADO EN PACIENTES DEL ÁREA SANITARIA DE FERROL

M.J. Mariñas Castro y B. Mouriño Sebío

Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol, A Coruña, España.

**Introducción:** La vía inhalada es la más utilizada en Neumología. La adherencia y el cumplimiento del tratamiento inhalado es fundamental para el buen control de las enfermedades respiratorias. La reciente guía GEMA 4.0 establece que antes de modificar el tratamiento se debe comprobar la adherencia y el cumplimiento del mismo mediante medidas objetivas como el cuestionario TAI.

**Objetivos:** Conocer el cumplimiento y la adherencia al tratamiento de los pacientes del Área Sanitaria de Ferrol.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en el que se incluyeron entre el 1/3/2016 al 31/8/2016 pacientes que acuden al Laboratorio de Pruebas Funcionales y que utilizasen algún inhalador y a los que se pasó el cuestionario TAI. Variables: sexo, edad, diagnóstico, tipo de inhalador (MDI, Modullite, polvo seco, easyhaller, RespiMAT, breezhaller y otros), diagnóstico (asma, EPOC, otros diagnósticos), puntuación en la adherencia (expresada en número), tipo de adherencia (buena, intermedia y mala) y tipo de cumplimiento (bueno, errático, deliberado o inconsciente). Los datos se introdujeron en tabla Excel y el análisis se hizo con el programa estadístico SPSS v.21.

**Resultados:** Se introdujeron un total de 128 pacientes: 52,3% hombres y 47,7% mujeres. Edad media: 58,43 años (DE 14,9). 51,6% son asmáticos, 33,6% EPOC y 14,8% tienen otros diagnósticos. En cuanto a los inhaladores el dispositivo más utilizado fue el MDI, seguido del polvo seco y el Modullite. El 54,7% presentaron buena adherencia al tratamiento, 30,5% intermedia y 14,8% mala. La puntuación media fue 47,7. En cuanto al cumplimiento, tan solo 48 pacientes (37,5%) presentan buen cumplimiento. Al correlacionar, no encontramos diferencias por sexo, edad, patología o tipo de dispositivo.

**Conclusiones:** El cumplimiento y la adherencia de nuestros pacientes es mejorable. La creación de una consulta de enfermería de inhaloterapia parece fundamental para abordar este aspecto.

#### DEL HOSPITAL AL DOMICILIO: PROGRAMA DE ASISTENCIA DOMICILIARIA EN PACIENTES CON EPOC AGUDIZADA. CALIDAD PERCIBIDA POR EL PACIENTE

R. Armenta Fernández, M.T. Gómez del Pulgar Murcia, M.J. Checa Venegas, C. Trillo Civantos, T. de la Huerza Fernández Boffil, F. Villar Álvarez, D. Sánchez Mellado, I. Fernández Ormaechea y L. Álvarez Suárez

Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España.

**Introducción:** Nuestro programa de asistencia domiciliaria (UCCRA) tras un ingreso por EPOC agudizado, con seguimiento a pacientes frágiles y graves en su domicilio por enfermería, proporciona autocuidados que son continuados por Atención Primaria a través de visitas conjuntas. En este programa también es importante conocer la calidad percibida los estos pacientes. El objetivo es proporcionar asistencia domiciliaria, tras un ingreso por EPOC agudizado, con continua-

ción de los cuidados por Atención Primaria (AP), y conocer el grado de satisfacción de los pacientes incluidos en el programa.

**Material y métodos:** Estudio observacional de enero de 2015 hasta agosto de 2016 en el que se incluyeron pacientes frágiles y agudizados en nuestra UCCRA tras un ingreso por agudización de EPOC. Se realizó un seguimiento por enfermería durante un mes con asistencia en domicilio y apoyo por vía telefónica, con valoración en Hospital de Día si empeoramiento clínico. La enfermera de enlace con AP comunicó la inclusión del paciente a su enfermera del Centro de Salud de referencia y en 2016 se comenzó a realizar visitas conjuntas en la última semana del seguimiento de UCCRA. La calidad percibida por el paciente se analizó con algoritmo Net Promoter Score (NPS) en 2016, identificando promotores, pasivos y detractores.

**Resultados:** Se incluyeron 241 pacientes y se realizaron 1.111 visitas en el domicilio y 1.047 llamadas telefónicas. A todos los pacientes se les revisó la técnica de inhalación, de los que 148 no la realizaban correctamente y en 29 se cambió el dispositivo. Se derivaron 87 pacientes a Hospital de Día, de los cuales sólo 20 pacientes reingresaron. Se programaron 56 visitas conjuntas con AP realizándose 28. De las canceladas, 8 fueron por motivos profesionales y 20 relacionados con el paciente. El 89,47% de los pacientes fueron promotores de la UC-CRA, siendo el resto pasivos (10,53%).

**Conclusiones:** Nuestra UCCRA con seguimiento domiciliario es útil en proporcionar asistencia domiciliaria a pacientes hospitalizados por EPOC agudizado, con continuación de los cuidados por AP. El grado de satisfacción de éstos pacientes es elevado.

#### DETERMINACIÓN SISTEMÁTICA DE LA END TIDAL CO<sub>2</sub> Y FR COMO PRUEBA DE SCREENING EN EL LABORATORIO DE FUNCIÓN PULMONAR

V. Macián Gisbert, M.I. Marcos Ruiz, M.L. Nieto Cabrera, J.J. Soler Cataluña, F. Sánchez-Toril López y J. Belda Ramírez

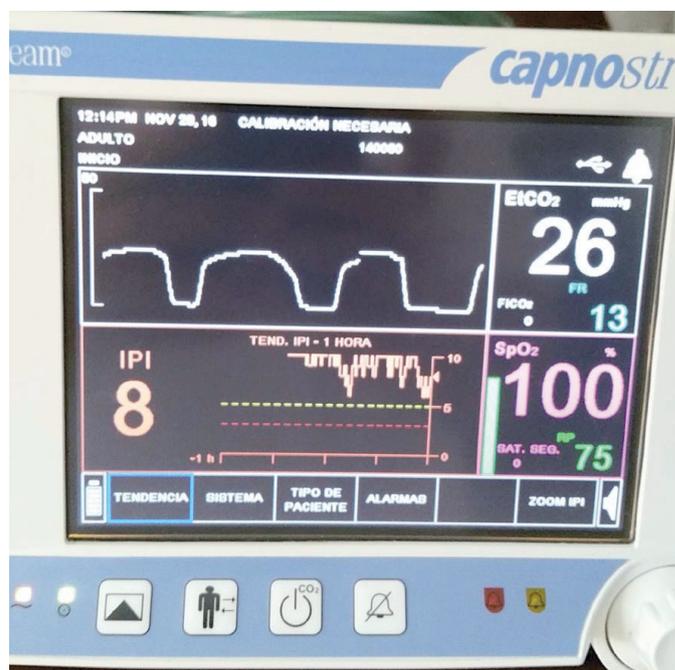
Hospital Arnau de Vilanova, Valencia, España.

**Introducción:** La capnografía, es el registro continuo del CO<sub>2</sub> exhalado en el ciclo respiratorio, es una medida conocida y bien documentada del estado ventilatorio del paciente (indirectamente del estado metabólico y cardiovascular). La capnografía permite estimar el espacio muerto funcional y por lo tanto, está relacionada con el atrapamiento aéreo. Es una medida no invasiva e independiente del esfuerzo del enfermo. Además se ha comprobado que muestra alteraciones en los pacientes obstructivos donde se produce una alteración en el patrón capnográfico en función de la gravedad de la obstrucción y del grado de atrapamiento aéreo. Esta información podría ser útil para detectar patologías ocultas o desconocidas de interés para el manejo del paciente.

**Objetivos:** Estudiar la proporción de pacientes que acuden a realizarse pruebas de función pulmonar respiratoria (PFR) y presentan una alteración de la etCO<sub>2</sub> y relacionarlo con los diagnósticos conocidos.

**Material y métodos:** Se incluyeron aleatoriamente pacientes que acudían al laboratorio para realizarse PFR solicitadas por su médico responsable. Tras las medidas antropométricas, el paciente se conectó a unas gafas nasales específicas (ref 009822 Smart Capnoline Plus O2, Microstream, Oridion). La etCO<sub>2</sub> se realizó con el capnógrafo (Polaris Oridion Spegas LS-02403) (fig.). Las medidas se registraron tras al menos dos minutos con un patrón ventilatorio estable (oscilación de la FR menor de  $\pm 2$  y de la etCO<sub>2</sub> menor de  $\pm 2$ ). Se realizaron las PFR solicitadas. Los diagnósticos se tomaron de la historia clínica.

**Resultados:** Se monitorizaron un total de 29 pacientes (14 hombres/15 mujeres) que acudían para realizarse 27 estudios y 2 gasometrías. La etCO<sub>2</sub> media (DE) fue de  $35 \pm 7$  con una FR media de  $20 \pm 6$ . Hubo un total de 8 pacientes (29%) con etCO<sub>2</sub> alterada ( $< 33$  y  $> 43$ ). 1 de ellos tenía un diagnóstico congruente con el hallazgo (TEP ante-



cedente) y 7 el resultado era inesperado (EPCO/SAHS/Asma/Sano). El ajuste por FR no modificaba los resultados obtenidos.

**Conclusiones:** a) La determinación sistemática de etCO<sub>2</sub> en pacientes respiratorios que acuden al LFP aporta datos adicionales en su manejo. b) La mayor parte de las veces detecta hipocapnias no justificadas por la enfermedad conocida del paciente que podría justificar pruebas adicionales o explicar sus síntomas. c) Estos datos podrían ser relevantes para el responsable clínico del enfermo.

#### EFICACIA DE LA OXIGENACIÓN A TRAVÉS DE SONDA NASAL VS. GAFAS NASALES DURANTE EL PROCEDIMIENTO BRONCOSCÓPICO

S. Álvarez López, J. Manjón Pérez y J. Flandes Aldeyturriaga

Fundación Jiménez-Díaz, Madrid, España.

**Introducción:** El aporte suplementario de oxígeno durante la realización de una broncoscopia es imprescindible en la mayoría de los procedimientos debido a los efectos de la sedación. Si bien no existe consenso a la hora de administrarlo.

**Material y métodos:** Es un estudio prospectivo aleatorizado simple de 110 pacientes consecutivos. Se distribuye en dos grupos según el método de oxigenación empleado: Grupo A (sonda nasal) y Grupo B (gafas nasales). El procedimiento broncoscópico se realiza bajo sedación consciente utilizando midazolam y fentanilo. Las variables estudiadas son: edad, sexo, FIO<sub>2</sub> inicial, motivo de la prueba, comorbilidad, saturación de oxígeno (SatO<sub>2</sub>) inicial, técnicas realizadas, duración de la prueba, saturación y capnografía al término, incidencia y número de desaturaciones e índice de desaturaciones hora (IDH). Se excluyen del estudio: todos pacientes mayores de 80 años. Aquellos que tuvieran antes del inicio de la prueba una saturación de oxígeno inferior a 90% con gafas a 4L. Imposibilidad de administrar sedación según el protocolo del departamento. O no disponer de capnografía durante el procedimiento.

**Resultados:** El grupo A: 60,3 años de media, SatO<sub>2</sub> inicial de 97% de media; cuyas pruebas que duraron 22,6 minutos de media. Obtuvieron unos valores finales de: CO<sub>2</sub> 36,8 y SatO<sub>2</sub> 95,2%. Hubo desaturación en 15 de los casos con una media de 4,8 desaturaciones; y 2 complicaciones: broncoespasmo y desaturación brusca. El grupo B:

56,5 años de media, SatO2 inicial de 97%. Duración de 23 minutos de media. Valores finales de: CO2 37 y SatO2 95,5%. Desaturación en 14 casos con media de 2,2. Dos complicaciones: broncoespasmo y sangrado importante. La mediana de IDH fue de 0 en los dos grupos. La amplitud intercuartil de 0,0 a 2,2 en el grupo A y de 0,0 a 2,7 en el grupo B. Con una P de 0,82 y un poder estadístico (para encontrar diferencias de más de 5 puntos en el IDH) del 91,9%.

**Conclusiones:** La mediana de IDH es 0 en ambos grupos. Los grupos son muy similares en SatO2 inicial, SatO2 y CO2 final; y duración media de las pruebas. No existen diferencias ni clínicas ni estadísticamente significativas entre los dos grupos.

## EFICACIA DEL MIDAZOLAM EN LA BRONCOSCOPIA

C. Rodríguez García, J.A. Gullón Blanco, R. Esteban Bombín, A. Ferrer Teruel, A.A. Sánchez Antuña, J. Allende González, F. Álvarez Navascués, M.Á. Villanueva Montes, J. Jiménez Pérez, E. García Coya, J.D. Álvarez Mavares y M.Á. Martínez Muñiz

Hospital San Agustín, Avilés, España.

**Introducción:** El objetivo de este estudio fue ver si el empleo de midazolam como premedicación mejora la confortabilidad y tolerancia del paciente en la broncoscopia, frente al empleo de diazepam.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de las broncoscopias del 01/08/14 al 31/12/14. Se utilizó midazolam o diazepam a criterio del neumólogo. Dosis de midazolam 2 mg en bolo iv de 2 a 5 minutos antes, e incrementos de 1 mg si era necesario (máx. 0,8 mg/Kg). Dosis de diazepam 1 mg intramuscular. Se suministró anestesia local con lidocaína al 2% nasal y 10% rinofaringe. Los calibres de los broncoscopios eran 2,2 y 2,6 mm y se utilizaron según su disponibilidad. Se suministró O2 si la SO2 era < 90%. Al finalizar y con buen nivel de conciencia los pacientes contestaron un cuestionario validado (Arch Bronconeumol. 2010;46:302-9) sobre aspectos de la percepción de la exploración y se compararon sus variables según si el paciente había sido premedicado con una u otra droga. El neumólogo cumplimentó un cuestionario, acerca de la colaboración del paciente, si completó la exploración, la dificultad para su realización y las complicaciones. Estudio estadístico: distribución chi cuadrado, programa estadístico SPSS 19, con  $p \leq 0,05$ .

**Resultados:** 87 broncoscopias: 50 midazolam, 37 diazepam. Edad media, 64,74  $\pm$  12,42 años. Hombres 67,8% y mujeres 32,2%. Dosis media de midazolam: 3,9  $\pm$  1,18 mg. En 81,6% broncoscopias era la primera que se le realizaba. Comparación por fármacos en tabla 1. Repetirían la exploración: midazolam 98%, diazepam 92% ( $p = 0,3$ ). Lo peor fue la entrada por nariz: 20% midazolam y 43,2% diazepam ( $p = 0,07$ ). Con calibre 2,6 mm la diferencia aumenta: midazolam 14,3%, diazepam 57,1% ( $p = 0,02$ ). No hubo complicaciones en ningún grupo. La desaturación de O2 ocurrió con la misma frecuencia. No hubo diferencias en variables preguntadas al neumólogo. En pacientes a los que se realizó la broncoscopia por primera vez, repetirían la exploración: midazolam 97,6%, diazepam 89% ( $p = 0,15$ ). En estos pacientes, ver tabla 2.

Tabla 1. Comparación de los grupos de los dos fármacos

|                       | Midazolam |          | Diazepam   |            | P     |
|-----------------------|-----------|----------|------------|------------|-------|
|                       | Sí/Algo   | No       | Sí/Algo    | No         |       |
| Recuerdo de la prueba | 23 (46%)  | 27 (54%) | 33 (89%)   | 4 (11%)    | 0,001 |
| Exploración larga     | 2 (4%)    | 48 (96%) | 7 (18,9%)  | 30 (81%)   | 0,03  |
| Angustia              | 10 (20%)  | 40 (80%) | 10 (26%)   | 27 (73%)   | 0,6   |
| Incomodidad           | 13 (26%)  | 37 (74%) | 12 (32,4%) | 25 (67,6%) | 0,2   |

Tabla 2. Diferencias por fármacos en pacientes que habían realizado broncoscopia por primera vez

|                  | Midazolam | Diazepam  | P    |
|------------------|-----------|-----------|------|
| Sí incomodidad   | 5 (11,9%) | 7 (24,1%) | 0,04 |
| Prueba agradable | 5 (11,9%) | 0         | 0,2  |

**Conclusiones:** 1. El midazolam es eficaz en la disminución del recuerdo, en percepción de la duración y mayor confortabilidad sobre todo en los pacientes que la realizan por primera vez. 2. La mayoría repetiría la exploración si fuese necesario. 3. El paso por la nariz se tolera mejor con midazolam, sobre todo con broncoscopios de calibre 2,6 mm. 4. No encontramos diferencias en la percepción recibida por el neumólogo. 5. Midazolam no añade complicaciones a la exploración.

## EMPLEO DE LA ANESTESIA LOCAL SUBCUTÁNEA EN LA EXTRACCIÓN DE GASOMETRÍA ARTERIAL. ¿CÓMO PODEMOS MEJORAR?

D.P. Rodríguez López<sup>1</sup>, I. Quesada Lozano<sup>2</sup>, I. Fernández Claver<sup>2</sup>, M. de Castro Alcázar<sup>2</sup>, Á. Losa García-Uceda<sup>1</sup>, E. Morales Manrubia<sup>1</sup>, M. Orta Caamaño<sup>1</sup>, M. Jiménez Arroyo<sup>1</sup>, I. Utrabo Delgado<sup>1</sup> y R. Gallego Domínguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología; <sup>2</sup>Enfermería Respiratoria, Hospital Universitario San Pedro de Alcántara, Cáceres, España.

**Introducción:** La normativa SEPAR (NS) sobre la extracción de gasometría arterial (GA) recomienda el empleo previo de anestesia local subcutánea (ALS) para disminuir el dolor y la hiperventilación. Nuestro objetivo es analizar la situación actual en nuestra área de salud.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo observacional en una muestra de 145 profesionales sanitarios (PS): enfermeros (E) y estudiantes de enfermería (EE). Se entrega encuesta auto-administrada que recoge variables epidemiológicas, profesionales, conocimientos teóricos sobre GA, práctica habitual y opinión sobre el uso de ALS. Posteriormente se realiza una intervención formativa (IF) mediante información verbal y un resumen escrito de la NS; y se evalúa la disposición de los PS al uso de ALS en la extracción de GA en su labor asistencial.

**Resultados:** En nuestra muestra el 46,9% son E (edad media 44,8 años) y el 53,1% EE (25,2 años). El 55,2% de los PS han trabajado en neumología; el 34,5% conocen el uso de ALS en la extracción de GA pero sólo el 13,1% habían leído previamente la NS. El 99,7% de los PS no usan de forma habitual ALS: el 47,6% por desconocimiento, el 19,3% porque consideran que no reduce significativamente el dolor, el 17,3% por ausencia de prescripción o protocolo específico, el 6,9% por falta de tiempo y el 8,9% por otros motivos (destaca la preferencia de anestesia tópica y las molestias derivadas de la ALS). En una escala de 0-10, el 49,7% de los PS consideran que el dolor que los pacientes experimentan durante una GA es intenso ( $\geq 8$ ). Si los PS padecieran la extracción de una GA, el 64,8% preferirían recibir ALS. Se realizan 3 preguntas teóricas (PT) tipo test sobre la GA (referente a valores normales gasométricos, tiempo medio indicado de compresión tras GA y definición de la maniobra de Allen), y el 33,8%, 49,7% y 61,4% aciertan respectivamente. Sólo el 12,4% contestan correctamente a todas ellas. Tras la IF el 74,5% reconocen los beneficios de la ALS y el 71,7% se muestran dispuestos a su uso. El grupo de PS que ha leído la NS presenta unas características particulares: el 89,5% reconocen los beneficios de la ALS tras la IF, el 84,2% han trabajado/rotado en neumología, el 78,9% preferirían recibir ALS, el 69,3% son EE, el 66,7% consideran "intenso" el dolor que supone la GA para los pacientes y el 31,6% aciertan todas las PT.

**Conclusiones:** La realización de un protocolo sobre la extracción de GA con ALS previa, basado en la NS, junto con formación específica, puede suponer una mejora en la asistencia sanitaria en nuestra área.

**ESPIROMETRÍA FORZADA: ANÁLISIS POBLACIONAL SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y DIAGNÓSTICO ESPIROMÉTRICO**

B. de Vega Sánchez, A. Escuredo Merayo, M. del Olmo Chiches, A. García Onieva, I. Lobato Astiárraga, A. Andrés Porras, E. Macías Fernández, D. Vielba Dueñas, I. Ramos Cancelo, M.B. Cartón Sánchez, I. Alaejos Pascual, S. Juarros Martínez, V. Roig Figueroa, Á. Herrero Pérez y C. Disdier Vicente

Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

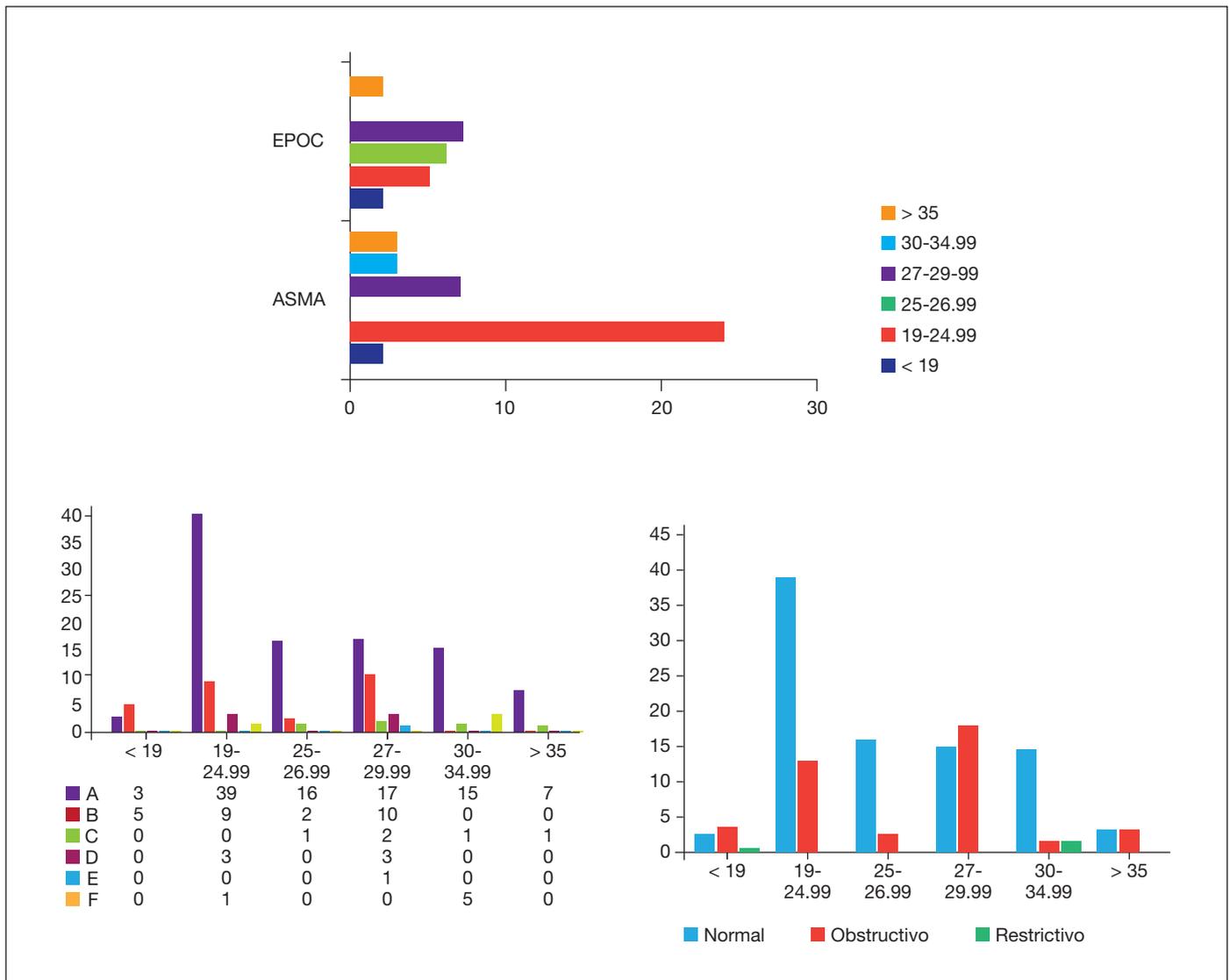
**Introducción:** El uso más frecuente de la espirometría es el dirigido a la evaluación de síntomas respiratorios, seguimiento clínico y cribado de sujetos con riesgo personal/laboral de desarrollar enfermedades pulmonares. Sin embargo, su utilidad comprende varios campos (diagnóstico, seguimiento, prevención e investigación clínica).

**Material y métodos:** Estudio prospectivo observacional de 153 espirometrías forzadas (EF) en pacientes consecutivos, en el Laboratorio de Pruebas Funcionales por una enfermera experta y un médico residente de Neumología. Se analizaron variables antropométricas y grado de calidad de las EF según los criterios de aceptabilidad y reproducibilidad reflejados en el manual SEPAR. Análisis estadístico SPSS V22.

**Resultados:** El normopeso (NP) y obesidad son más frecuentes en el sexo femenino (SF) mientras que el sobrepeso (SP) lo es en el sexo

masculino ( $p = 0,01$ ). Los pacientes exfumadores (50%) independientemente del sexo, presentan más obesidad (O) que los no fumadores ( $p = 0,02$ ). Los pacientes asmáticos son mayoritariamente NP (sin embargo, más del 15% presentaba obesidad grado I y grado II), mientras que los pacientes con EPOC presentan mayor SP de forma estadísticamente significativa ( $p = 0,001$ ) (fig. 1). La mayoría de las EF analizadas se encontraban dentro de los límites de la normalidad. En las patológicas: el patrón obstructivo (PO) fue más frecuente en pacientes con infra-peso y el patrón restrictivo (PR) en pacientes con obesidad ( $p = 0,002$ ). Los grados de calidad C, D, E, F fueron más frecuentes de lo estadísticamente esperado en pacientes con un IMC superior a 24,9%. Paradójicamente, los pacientes con un IMC superior a 35 mostraron un grado de calidad A en casi el 90% de las espirometrías, valores no alcanzados en ningún otro grupo de IMC ( $p = 0,05$ ) (fig. 2). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la reproducibilidad, ni en el número de curvas aceptables en los grupos EPOC vs asma, ni en los diferentes grupos según los escalones de IMC.

**Conclusiones:** 1. El PO es más prevalente en población NP vs el PR, más prevalente en población con SP. 2. Los pacientes con SP-O realizan espirometrías con peores grados de calidad respecto a la población NP. 3. Independientemente del IMC, no se encontraron diferencias no atribuibles al azar al comparar la reproducibilidad y número de curvas aceptables en las EF analizadas.



## ESPIROMETRÍAS EN EL ÁREA DE SALUD DEL HOSPITAL DE BARBASTRO ¿SE CUMPLEN LAS RECOMENDACIONES SEPAR PREVIAS?

E. Costa Menem<sup>1</sup>, C. Bonet Ostariz<sup>1</sup>, M. Solans García<sup>1</sup>, P. Martín Alos<sup>1</sup>, D. Ferrer Pargada<sup>1</sup>, J.P. Herrero Jarque<sup>1</sup>, L. Colera Montero<sup>2</sup>, E. Briz Muñoz<sup>2</sup>, D. Iturbe Fernández<sup>3</sup> e I. Rodríguez Marcos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Barbastro, Huesca, España. <sup>2</sup>Hospital San Jorge, Huesca, España. <sup>3</sup>Hospital Marqués de Valdecilla, Santander, España.

**Introducción:** La espirometría es una de las pruebas fundamentales en el estudio de pacientes con patología respiratoria y la más realizada en nuestra especialidad. Para que el estudio sea lo más reproducible y exacto posible las guías SEPAR indican que los pacientes deben cumplir ciertas recomendaciones previas. Los pacientes deberían ser informados previo a la realización de la espirometría de estas recomendaciones. El objetivo del estudio fue analizar el cumplimiento de las recomendaciones SEPAR previas a la realización de una espirometría por parte de los pacientes y del personal sanitario implicado.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio prospectivo y transversal que incluyó una muestra de 190 pacientes. Para la obtención de los datos se diseñó un cuestionario que se entregó a todos los pacientes que acudieron a la realización de una espirometría durante los meses de mayo a septiembre de 2016 en nuestra área de salud. El cuestionario constaba de 9 preguntas cerradas en referencia a las recomendaciones SEPAR que se deben realizar antes de una espirometría y a la información recibida por los pacientes por parte del personal sanitario implicado.

**Resultados:** Dentro de la muestra de 190 pacientes la edad media era de 60 años, el 27,89% eran mayores de 70 años. Un 63,68% eran hombres. El 80,52% de los pacientes fueron enviados por neumología, el 6,31% por M. interna, un 4,21% por Cardiología, 2,63% por Pediatría

2,10% por otras especialidades y un 4,21% no sabía quién le solicitaba la prueba. Al 75,78% de los pacientes se les había explicado las recomendaciones a cumplir. Dentro de las recomendaciones el 7,89% habían tomado inhaladores de corta duración 6 horas antes de la prueba y un 13,68% habían tomado inhaladores de larga duración 12 horas antes. El 1,57% había realizado una comida copiosa antes, el 1,57% también había realizado ejercicio intenso previamente. Un 11,05% había tomado estimulantes antes de la misma y un 4,21% había tomado drepresores del SNC. El 2,10% llevaba ropa ajustada durante la prueba, un 2,63% habían fumado 1 hora antes y por último un 26,84% llevaba prótesis dental durante la realización de la prueba. El 53,68% de los pacientes cumplía todas las recomendaciones necesarias.

### Resultados de incumplimientos

| Incumplimientos            | %     |
|----------------------------|-------|
| Broncodilatadores de corta | 7,89  |
| Broncodilatadores de larga | 13,68 |
| Tabaquismo                 | 2,63  |
| Ejercicio intenso          | 1,57  |
| Ropa ajustada              | 2,10  |
| Comida copiosa             | 1,57  |
| Toma de estimulantes       | 11,05 |
| Depresores del SNC         | 4,21  |
| Prótesis dental            | 28,64 |

**Conclusiones:** El estudio destaca que hay un gran porcentaje de incumplimiento de estas recomendaciones previas necesaria y que los profesionales sanitarios en un gran número de ocasiones no informan a los pacientes de las mismas como deberían.

## ESTUDIO DE LA FUNCIÓN PULMONAR EN LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE HIPERTENSIÓN PULMONAR

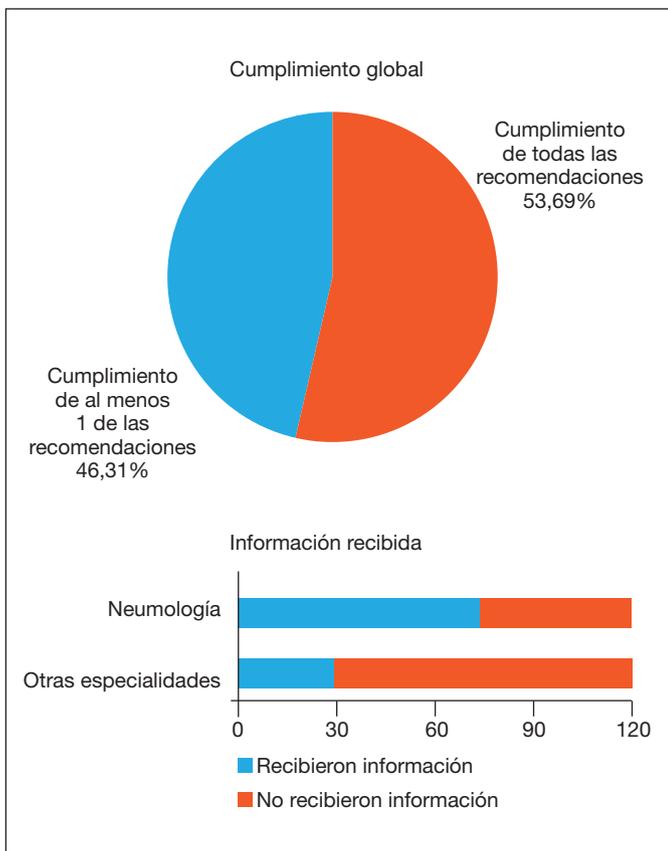
M.J. García López, C. Blasco Martínez, M. Ródenas Sánchez, M.L. Castillejos Sielva, W. Almonte Batista, F. Agustín Martínez, A. García Guerra, N. Gutiérrez González, R. Sánchez Simón-Talero, A. Núñez Ares, M. Arévalo González y R. Coloma Navarro

Hospital General Universitario de Albacete, Albacete, España.

**Introducción:** La evaluación funcional de los pacientes con HP requiere la realización de un estudio de función pulmonar completo. Pretendemos conocer el resultado de la función pulmonar en los pacientes valorados en una consulta especializada de hipertensión pulmonar (HP) y sus diferencias según la edad y grupos etiológicos.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, descriptivo de los pacientes seguidos en una consulta especializada de HP de octubre 2015 a octubre 2016. Se realizó espirometría, pletismografía, difusión y test de la marcha de 6 minutos (TM6M) a los pacientes que colaboraron en la prueba. Recogimos variables demográficas, funcionales y de diagnóstico. Análisis de las diferencias por edad, sexo y grupo etiológico.

**Resultados:** Valoramos 83 pacientes durante un año, 73,5% mujeres, edad media de 70 años DE 11,8 (35,89). Tras estudio de diagnóstico y etiología se clasificaron en grupo 1, HAP: 19 (22,9%), 2, HP asociado a cardiopatía izquierda: 28 (33,7%); 3 HP asociada a enfermedad respiratoria y/o hipoxemia: 19 (22,9%); 4 HP tromboembólica: 11 (13,3%); 5: miscelánea 1 (1,2%). Recibían tratamiento con oxígeno 41% y CPAP 20,5%. El estudio de función pulmonar fue normal en 33 (39,8%). Mostró patrón obstructivo en 32, 38,6% (leve 19,3%, moderado 14,5%, grave 4,8%) y restrictivo en 11, 8,4% (leve 4,8%, moderado 7,2%, grave 1,2%). El 6% de los pacientes no colaboraron para realizar la prueba. El estudio de difusión fue normal en 30,1% y alterada en 51,8% con un



18,1% de falta de colaboración. El TM6M pudo realizarse a 56 pacientes con una media de 374,3 metros DE 111,4 (100, 544) y una saturación mínima de 83,9 DE 9,4 (55, 97). La CF de disnea más avanzada se relacionó con mayor destauración y menos metros en TM6M (tabla). Los pacientes mayores de 65 años caminaron menos metros ( $346 \pm 102$  vs  $424 \pm 112$ ;  $p = 0,011$ ). No hubo diferencias e.s. en la espirometría y la difusión por edad, sexo ni grupos etiológicos, salvo para el grupo 3 en el que solo fue normal la función pulmonar en 5,3% frente a 50,9% en el resto de los grupos ( $p = 0,005$ ).

Relación de la distancia caminada y desaturación en test marcha 6 minutos (TM6M) con la CF de disnea (ANOVA)

| Disnea         | N      | Media | Desviación típica | Intervalo de confianza para la media al 95% |                 | Mínimo | Máximo | p     |       |
|----------------|--------|-------|-------------------|---|-----------------|--------|--------|-------|-------|
|                |        |       |                   | Límite inferior                             | Límite superior |        |        |       |       |
| Metros TM6M    | No     | 1     | 520,0             |   |                 | 520,0  | 520,0  | 0,021 |       |
|                | CF I   | 15    | 409,9             | 84,7  | 363,0           | 456,8  | 190,0  |       | 513,0 |
|                | CF II  | 15    | 398,7             | 91,9  | 347,8           | 449,6  | 246,0  |       | 544,0 |
|                | CF III | 23    | 320,2             | 120,4                                       | 268,2           | 372,3  | 100,0  |       | 502,0 |
|                | CF IV  | 2     | 472,5             | 95,5  | -385,2          | 1330,2 | 405,0  |       | 540,0 |
| Total          | 56     | 374,3 | 111,4             | 344,4                                       | 404,1           | 100,0  | 544,0  |       |       |
| SatO2 min TM6M | No     | 1     | 95,0              |   |                 | 95,0   | 95,0   | 0,014 |       |
|                | CF I   | 15    | 89,7              | 4,9   | 87,0            | 92,4   | 82,0   |       | 97,0  |
|                | CF II  | 15    | 83,9              | 11,3  | 77,7            | 90,2   | 55,0   |       | 95,0  |
|                | CF III | 23    | 79,6              | 8,3   | 76,0            | 83,3   | 64,0   |       | 95,0  |
|                | CF IV  | 2     | 82,0              | 14,1  | -45,1           | 209,1  | 72,0   |       | 92,0  |
| Total          | 56     | 83,9  | 9,4               | 81,4  | 86,5            | 55,0   | 97,0   |       |       |

**Conclusiones:** 1) Los pacientes valorados en la consulta de HP en el último año son predominantemente mujeres de edad media 70 años y más de un tercio de los pacientes tenían espirometría normal. 2) El patrón funcional y la difusión fueron similares en los diferentes grupos a excepción del grupo de HP asociado a patología respiratoria. 4) Los pacientes de mayor edad caminan menos metros en el test de la marcha de 6 minutos. 5) El TM6M se correlaciona con la CF de disnea

#### ESTUDIO PILOTO DE LA SALUD BUCODENTAL EN PACIENTES CON EPOC Y AGUDIZACIONES FRECUENTES

A. Alonso León<sup>1</sup>, A. Rodrigo Troyano<sup>1</sup>, A. Carbó Cortes<sup>2</sup>, A. Feliu Roperó<sup>1</sup>, M. Peiró Fábregas<sup>1</sup>, J. Giner Donaire<sup>1</sup>, G. Suárez Cuartín<sup>1</sup>, I. Solanes García<sup>1</sup>, D. Castillo Villegas<sup>1</sup>, V. Plaza Moral<sup>1</sup>, H. Vinyals Iglesias<sup>3</sup> y O. Sibila Vidal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España. <sup>2</sup>Universidad de Barcelona, Barcelona, España. <sup>3</sup>Profesor Asociado Doctor, Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

**Introducción:** Los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que sufren agudizaciones frecuentes (AF) son los que tienen peor pronóstico y consumen más recursos socio-sanitarios. Los motivos por lo que unos pacientes sufren AF no son conocidos. Recientes trabajos han sugerido que algunos pacientes con EPOC tienen mala salud bucodental. Sin embargo, no hay estudios descriptivos en la población de EPOC y AF. El objetivo de este estudio es describir la salud bucodental en una población de pacientes EPOC con AF que requieren hospitalización.

**Material y métodos:** Estudio piloto en el que se incluyeron de forma prospectiva todos los pacientes con EPOC y AF que han requerido de ingreso hospitalario entre julio y noviembre de 2016. En todos los casos, se les realizó un examen de salud bucodental por personal cualificado (licenciado en odontología) durante el ingreso. Además, se

recogieron datos demográficos, clínicos y de hábitos higiénico-dietéticos. Se definió la presencia de AF como  $\geq 2$  ingresos hospitalarios por agudización en los últimos 12 meses.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 16 pacientes, el 81% hombres, con una media de edad (desviación estándar) de 70,3 (11,8) años, con un FEV1 medio de 35,3 (11,5)% del predicho. Un 37% eran fumadores activos y la hipertensión arterial (50%) y la diabetes mellitus (32%) fueron las comorbilidades más frecuentes. Todos los pacientes recibían tratamiento con LABA y LAMA, y un 81% con glucocorticoides inhalados de forma habitual. En la exploración odontológica realizada a pie de cama, la media de dientes presentes fue de 9 (9) y ningún paciente presentaba la dentadura completa (32 piezas). El 75% de los pacientes era portador de prótesis dental. Se observó placa dental en un 100% de los casos (con un índice medio de 41 (30)%), disestesia bucal en un 19% y sangrado de encías habitual también en un 19%. A pesar de que el 88% de los pacientes manifestó que se cepillaba los dientes a diario, sólo 3 pacientes (18%) habían acudido al dentista el año previo al ingreso y sólo 4 de los portadores de prótesis (25%), refería una correcta higiene de la misma.

**Conclusiones:** Los pacientes con EPOC y AF tienen una mala salud bucodental, caracterizada por un elevado porcentaje de placa dental, prótesis y mala higiene. Estos hallazgos podrían tener relación con la presencia de AF. Futuros estudios son necesarios para estudiar esta posible relación.

#### ESTUDIO RETROSPECTIVO DE PACIENTES CON SAHS (SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO) DE $\geq 85$ QUE HAN RECIBIDO O ESTÁN RECIBIENDO TRATAMIENTO CON CPAP EN LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS EN EL ÁREA DEL HOSPITAL SANT JOAN DESPÍ MOISÈS BROGGI (HSJMB)-HOSPITAL GENERAL DE L'HOSPITALET (HGH) (BARCELONA)

M.V. González Dou<sup>1</sup>, C. Sánchez Algilaga<sup>2</sup>, A. Navarro Ollé<sup>2</sup>, F. Sabria Mestres<sup>2</sup> y J. Sanabria Granados<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Consorci Sanitari Integral, L'Hospitalet de Llobregat, España. <sup>2</sup>Consorci Sanitari Integral, San Joan Despí, España.

**Introducción:** La CPAP se ha demostrado que es un tratamiento altamente eficaz para el SAHS, pero no existe evidencia científica de su utilidad en los pacientes SAHS de  $\geq 85$  años. Dado el aumento de SAHS diagnosticada en personas de edad avanzada debido al aumento de esperanza de vida de la población general, hemos realizado este estudio para identificar las características de estos pacientes y los factores asociados con la adherencia a CPAP.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de 145 SAHS de  $\geq 85$  años de nuestra área (HSJMB y HGH) que tienen o han tenido tratamiento con CPAP en los últimos 3 años. Se recogieron las siguientes variables: edad de inicio, sexo, tipo de prueba diagnóstica, grado de severidad de SAHS, años de uso de la CPAP, cumplimiento y motivo de retirada de CPAP. Se define como buen cumplidor de CPAP cuando el uso es  $\geq 4$ h/noche y mal cumplidor si  $< 4$ h/noche.

**Resultados:** Analizamos 145 SAHS, 74 (51%) hombres y 71 (49%) mujeres. Se retiró la CPAP a 69 pacientes, 44 (63,8%) por exitus, 9 (13%) por intolerancia, 11 (15,5%) por poco uso, 1 (1,4%) por mejoría clínica y 4 (5,8%) ser de prueba. Actualmente tenemos 74 SAHS de  $\geq 85$  años, de los cuales el 48,6% eran hombres. El diagnóstico se realizó por poligrafía respiratoria en el 59,2% de los casos, seguida de la polisomnografía en 32,7% y la pulsioximetría sólo en 8,2%. La mayoría (90,2%) tienen un SAHS grave y un 52,1% tienen un TC90  $> 30\%$ . La edad de inicio de CPAP fue en un 71,6% (53) entre 76-85 años, en un 9,4% (7) entre 64-75 años y 17,5% (13)  $> 85$  años. El 50% de los pacientes llevaban la CPAP desde  $> 5$  años y 14,9%  $> 10$  años y mostrando un elevado porcentaje de buenos cumplidores 71,1% (37). No hemos encontrado diferencias significativas en las características de los pacientes entre buenos cumplidores y mal cumplidores.

**Conclusiones:** -Observamos un elevado porcentaje de buenos cumplidores de CPAP en esta población de  $\geq 85$  años (71,1%) y un 15% llevan  $> 10$  años de tratamiento, con lo que la edad no debe ser una limitación para la indicación de CPAP. El elevado porcentaje de éxitos (63,8%) en los pacientes a los que se les retira la CPAP, creemos que refleja la particularidad de esta población por ser de edad avanzada sin que tenga clara relación con el diagnóstico de SAHS. Al ser un estudio retrospectivo, tiene ciertas limitaciones, por lo que planteamos iniciar uno de prospectivo para poder identificar nuevas variables que nos ayuden a tomar decisiones de diagnóstico, tratamiento y seguimiento en este grupo de población.

## EVALUACIÓN DE LA TRANSICIÓN A UNA NUEVA FORMULACIÓN DE EPOPROSTENOL INTRAVENOSO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR

M.Á. Menéndez Salinas, R. Sanjuán Raimundo, C. López Fornás, I. Silvestre Antón, S.Á. Martínez Pérez, A. García Ortega, R. López Reyes y M. Climent Amorós

Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España.

**Introducción:** El epoprostenol iv en infusión continua es el tratamiento de elección para la hipertensión arterial pulmonar (HAP) en estadio IV. Epoprostenol con los excipientes arginina y sacarosa (AS) es una nueva formulación que aporta una mejora en las condiciones de conservación por su mayor estabilidad, aumentando el intervalo de tiempo entre las preparaciones de medicación. El objetivo del presente estudio es describir nuestra experiencia en la transición de epoprostenol GM a epoprostenol AS en dos pacientes con HAP.

**Material y métodos:** Población de estudio: dos pacientes diagnosticadas de HAP en tratamiento con epoprostenol GM en situación estable y satisfactoria. Diseño estudio: estudio prospectivo observacional. Se recogieron variables clínicas (CF NYHA), TM6M, biomarcadores, datos hemodinámicos y calidad de vida (SF-36), previo al cambio y a los 3 meses. Análisis resultados: Valorar datos de eficacia, efectos adversos, cambios en calidad de vida.

**Resultados:** Las pacientes precisaron de un ingreso hospitalario para realizar la transición. Se suspendió epoprostenol GM y al día siguiente

se inició Epo AS (tabla 1) con dosis ligeramente inferiores que se subieron hasta la habitual de 2 ng/kg/min en 2 ng/kg/min cada 10 minutos. No se identificaron acontecimientos adversos (AA) inesperados. Una paciente refirió episodios de enrojecimiento facial al inicio de la infusión. A los 3 meses del cambio se mantuvieron estables los valores de proBNP, la situación hemodinámica y de capacidad de esfuerzo (tabla 2). Se produce una mejoría en varios ítems del cuestionario SF-36 (fig.).

Tabla 1. Preparación de la dilución de epoprostenol AS

|  |
|--|
| Se suministra en forma de polvo que se reconstituye y diluye con diluyentes no propios para la marca |
| Reconstitución: añadir 5 ml del diluyente (AEI, SF) al vial (0,5 o 1,5 mg)                           |
| Dilución: diluir inmediatamente en el casete hasta 50-100 ml   |
| Administración de la solución:   |
| I. A T° ambiente: máximo 48 horas  |
| II. Almacenado en frigorífico 2-8 °C: hasta 8 días, luego 24-48h                                     |

Tabla 2. Variables clínicas, bioquímicas y hemodinámicas antes y después del cambio

|   | Paciente 1 |         |        | Paciente 2 |         |        |
|---|------------|---------|--------|------------|---------|--------|
|   | Basal      | 3 meses | Cambio | Basal      | 3 meses | Cambio |
| Clase funcional NYHA                        | II         | II      | -      | II         | II      | -      |
| TM6M (m)                                    | 650        | 625     | -25    | 531        | 510     | -20    |
| proBNP (ng/ml)                              | 132        | 156     | +24    | 155        | 35      | -120   |
| PAD (mmHg)                                  | 10         | 9       | -1     | 14         | 12      | -2     |
| PAPm (mmHg)                                 | 46         | 45      | -1     | 55         | 57      | +2     |
| PCP (mmHg)                                  | 15         | 10      | -5     | 14         | 12      | -2     |
| Índice cardiaco (L/min por m <sup>2</sup> ) | 3,2        | 3,6     | +0,4   | 3,3        | 3,7     | +0,4   |
| RVP (UW)                                    | 5,4        | 4,8     | -0,6   | 6,1        | 6       | -0,1   |

**Conclusiones:** La transición de epoprostenol GM a epoprostenol AS (nueva formulación) ha sido favorable en nuestras dos pacientes a los 3 meses: No ha empeorado el perfil de eficacia. No ha requerido ajuste de dosis. No han aparecido acontecimientos adversos inesperados. La mayor termoestabilidad de la dilución permite a las pacientes la

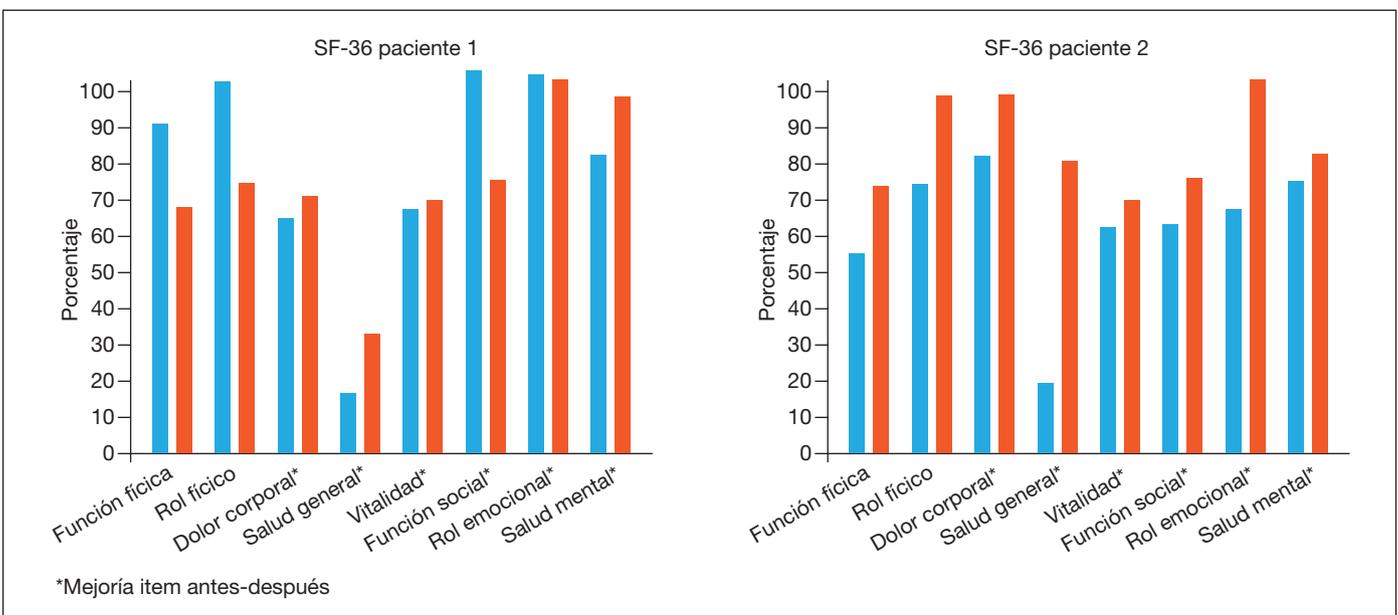


Figura. Representación gráfica de las puntuaciones SF36.

posibilidad de almacenarlo, obviando el uso de paquetes de gel congelado, y aumentando el intervalo de tiempo entre las preparaciones de medicación, lo que conlleva una mayor comodidad de uso. Todo ello redundaría en una mejor percepción de salud de las dos pacientes medida en varios ítems del cuestionario SF-36.

### EVALUACIÓN DE PACIENTES INGRESADOS DURANTE 2 AÑOS EN EL PROGRAMA DE ALTA PRECOZ DOMICILIARIA (PAPER)

P. Pérez González, P. Landete Rodríguez, C. Acosta Gutiérrez, M.M. Barrio Mayo, M.S. García Santano, M. Hernández Olivo, C. Torralba Sánchez, M.Á. Viro Ruiz y J. Ancochea Bermúdez

Hospital Universitario la Princesa, Madrid, España.

**Introducción:** Las limitaciones de la disponibilidad de camas y el intento de frenar el incremento del gasto sanitario han contribuido a la búsqueda de alternativas a la hospitalización convencional. El objetivo de nuestro estudio ha sido valorar la efectividad del programa de alta precoz del enfermo respiratorio en el Hospital Universitario de la Princesa (PAPER) en lo referente a disminución del número de ingresos en la planta de hospitalización.

**Material y métodos:** Se han incluido los pacientes en seguimiento en el programa domiciliario PAPER desde enero de 2015 hasta octubre de 2016. Los pacientes son derivados desde el Servicio de Urgencias, de la planta de hospitalización y de Consultas Externas de Neumología. El seguimiento domiciliario es realizado por una Enfermera de práctica avanzada del Servicio de Neumología. El programa es supervisado por el Neumólogo responsable del paciente.

**Resultados:** Se incluyeron 348 pacientes, siendo el 57% varones y 43% mujeres, con una edad media de  $77,7 \pm 12$  años. La enfermedad de base fue de EPOC en el 60,3%, bronquiectasias en el 6,9%, asma 6,3%, EPID 2,3 y desconocida en el 24,1%. El diagnóstico por el cual ingresan en el PAPER fue agudización EPOC 26,1%, insuficiencia respiratoria aguda en el 23,3%, infección respiratoria en el 15,2%, neumonía adquirida en la comunidad en el 13,8%, agudización asma 12,4%, broncoespasmo 6,6% y gripe 2,6%. La procedencia de estos pacientes fue del 65,8% directamente desde urgencias, 25% tras ingreso en planta y 9,2% desde consultas externas. El seguimiento medio en domicilio fue de  $4,86 \pm 3,8$  días, con una tasa de reingresos del 5,5% y exitus en el 1,5%.

**Conclusiones:** El PAPER es un programa que disminuye el número de ingresos en pacientes con patología crónica, con una tasa de reingresos muy baja, y con un porcentaje de exitus inferior al 2%, por lo que se considera un programa eficaz y seguro.

### EVALUACIÓN DEL MANEJO DE INHALADORES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) EN LA CONSULTA DE NEUMOLOGÍA

L. Rajado López, M. Goenaga Insausti, A. Múgica Garitano, A.B. Martínez Gutiérrez, J. Legarda Iturrioz e I. Sayago Recio

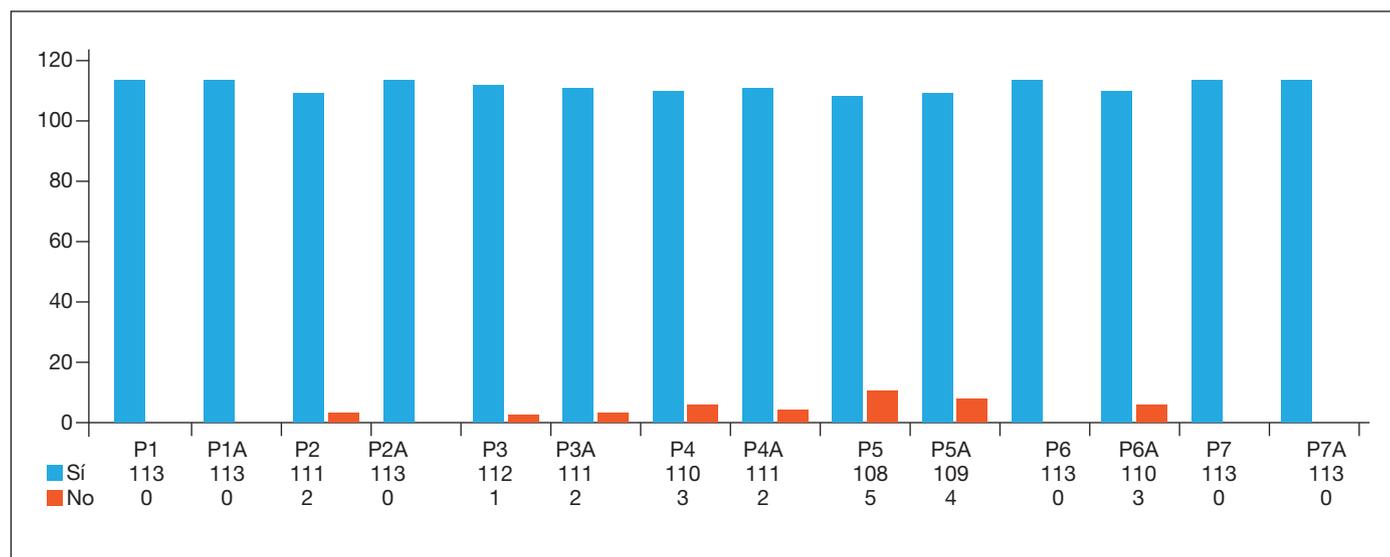
Clínica de la Asunción, Tolosa, España.

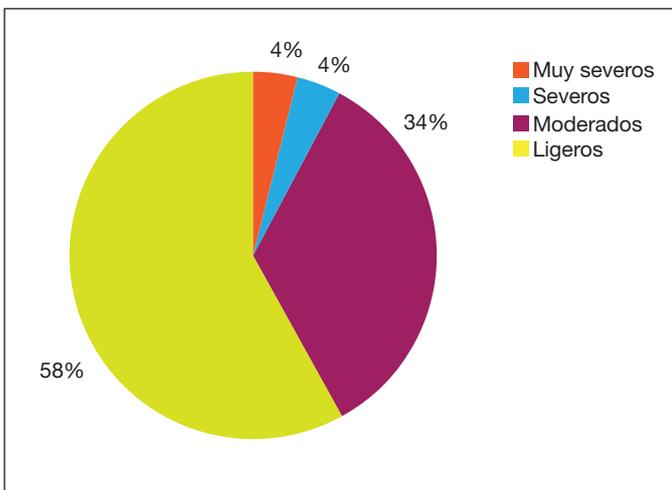
**Introducción:** La estimación de la prevalencia de la EPOC (enfermedad pulmonar crónica obstructiva) en España es de un 11% aproximadamente, siendo más frecuente en hombres que en mujeres. Para el tratamiento de la EPOC está indicada la vía inhalatoria, siempre que sea posible, ya que nos permite administrar altas concentraciones del principio activo sobre el órgano diana, de forma más rápida y con menos efectos secundarios sistémicos. Sin embargo la vía inhalatoria requiere cierta destreza en su utilización y los errores en dicha técnica tienen importante repercusión clínica y económica. Es por tanto, necesario educar al paciente para realizar correctamente este tratamiento. En la consulta de neumología de nuestro hospital, el personal de enfermería, realiza de forma sistemática, la valoración de la técnica inhalatoria, según la normativa SEPAR adaptada. Nuestro primer objetivo es realizar una evaluación sobre el manejo de los inhaladores realizado por los pacientes y los resultados obtenidos tras la implantación de las medidas correctoras. Nuestro objetivo secundario es evaluar la eficacia de nuestro programa educativo.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo realizado desde enero 2014 hasta septiembre 2016 con pacientes en seguimiento en consulta de Neumología. Incluyó 113 pacientes, 90 hombres y 23 mujeres, cuya edad media es de 75 años. La media de la FEV1 fue 55,5%; 4 muy graves, 38 graves, 67 moderados, 4 leves. Se realizó una evaluación de realización de los inhaladores en la primera consulta y a los seis meses, según la normativa de la SEPAR adaptada, compuesto por 7 puntos: 1. Destapa y/o agita inhalador. 2. Realiza una espiración lenta y profunda. 3. Carga el cartucho. 4. Realiza una buena inspiración. 5. Realiza la apnea postinspiratoria. 6. Realiza una espiración lenta. 7. Espera entre cada toma el tiempo suficiente y una buena higiene bucal.

**Resultados:** Ver figuras con resultados.

**Conclusiones:** Los pacientes realizan de forma adecuada la técnica inhalatoria, salvo en la realización de la apnea. La educación en la realización de dicha técnica tiene un papel fundamental en el manejo integral de la EPOC y se debe realizar de forma rutinaria.





### EXPERIENCIA DE UNA UNIDAD MULTIDISCIPLINAR DE ENFERMEDADES NEUROMUSCULARES

B. Mouriño Sebio, M.J. Mariñas Castro, M.T. Balóira Nogueira, M. Brun Otero y C.M. Diego Roza

Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol, A Coruña, España.

**Introducción:** La gestión de pacientes se orienta hacia la coordinación de acciones y recursos alrededor de la asistencia al mismo. Esto es especialmente importante en la atención al paciente con enfermedad neuromuscular con una movilidad habitualmente reducida y donde la figura de la enfermera gestora cobra una mayor importancia en la medida que facilita e integra estas acciones en la visita del paciente al hospital. En febrero de 2016 se puso en marcha en el área sanitaria de Ferrol una unidad multidisciplinaria de atención al paciente con enfermedad neuromuscular en la que participan los servicios de Neumología, Neurología, Endocrinología, Rehabilitación, Trabajo Social y donde está integrada una enfermera gestora de casos.

**Objetivos:** Conocer las características de los pacientes atendidos en dicha unidad.

**Material y métodos:** Se analizaron todos los pacientes atendidos. La actividad tiene carácter mensual. Los pacientes se atienden en las diferentes consultas y es la enfermera la que se encarga de coordinarlas y gestionarlas. Variables: sexo, edad, diagnóstico, tiempo de evolución (años), tratamiento (tipo de ventilación, uso de otras terapias respiratorias domiciliarias (TRD) y nutrición (gastrostomía -PEG-, sonda nasogástrica -SNG-), documento de instrucciones previas y, en su defecto, registro en el curso clínico de medidas de limitación de esfuerzo terapéutico.

**Resultados:** 24 pacientes (2 ya fallecidos). 11 mujeres y 13 hombres. Edad media: 63,59 años (rango: 40-86). De los 24 pacientes, 12 (50%) padecen esclerosis lateral amiotrófica -ELA-. En este subgrupo el tiempo medio desde el diagnóstico es 3,6 años (rango: meses-10 años) y mediana 4 años. Para el resto de patologías el tiempo medio es 11 años (rango: meses-35 años) y mediana 2 años. Dentro del subgrupo de ELA, 2 no tienen soporte ventilatorio, 3 ventilación invasiva y 6 no invasiva. Resto de TRD: 1 tiene oxigenoterapia, 1 nebulizador y 2 cough-assist. 5 tienen PEG para nutrición. En el resto de patologías, 4 no tienen ventilación y en el resto la ventilación es siempre no invasiva. Sólo 1 tiene oxigenoterapia y 2 nebulizador. Ninguno tiene PEG. Solo 2 pacientes tienen incluido el documento de instrucciones previas. Del resto, en 11 se ha registrado limitación de esfuerzo terapéutico.

**Conclusiones:** La ELA es la enfermedad más frecuente en nuestra consulta y la que conlleva más consumo de recursos. La enfermera gestora de casos es una figura clave en el manejo hospitalario de estos pacientes. Hay que implementar el uso de encuestas de satisfacción.

### EXPERIENCIA EN EL USO DE ANESTESIA LOCAL EN LA REALIZACIÓN DE LA PUNCIÓN ARTERIAL EN EL ÁMBITO DE UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE TERAPIAS RESPIRATORIAS EN EL HOSPITAL ROYO VILLANOVA DE ZARAGOZA

R. Cabestre García<sup>1</sup>, J. Lázaro Sierra<sup>1</sup>, M.J. Bruna Lagunas<sup>1</sup>, A. Boldova Loscertales<sup>1</sup>, A. Pérez Sisamón<sup>1</sup>, P. Clavería Marco<sup>1</sup>, M. Alquézar Fernández<sup>2</sup> y R. Peinador Poblador<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Royo Villanova, Zaragoza, España. <sup>2</sup>Hospital de Alcañiz, Teruel, España. <sup>3</sup>Hospital General de la Defensa, Zaragoza, España.

**Introducción:** La punción arterial es un procedimiento doloroso. El dolor es una experiencia emocional y sensitiva desagradable. La Escala Visual Analógica (EVA) es una herramienta que se utiliza para valorar la intensidad del dolor. Se recomienda el uso de anestesia local subcutánea para realizar la técnica.

**Objetivos:** Comparar la intensidad del dolor percibido tras una punción arterial, previa infiltración anestésica, con el dolor recordado de anteriores punciones en las que no se haya utilizado infiltración anestésica.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, descriptivo y transversal. Muestra recogida entre los pacientes que acudieron a la consulta Monográfica de Terapias Respiratorias del Servicio de Neumología del Hospital Royo Villanova. Criterios de inclusión: pacientes de edad  $\geq$  de 40 años, que acuden a la consulta Monográfica de Terapia Respiratoria y con un test de Allen negativo. Criterios de exclusión: renuncian a participar y/o no cumplan los criterios de inclusión, pacientes que a criterios del investigador no puedan responder a la escala de dolor y a otras cuestiones que se requieren en el estudio. Un total de 517 gasometrías entre mayo 2014-junio 2015. Se valoró la intensidad del dolor percibido mediante la Escala Visual Analógica (EVA) y se les solicitó la valoración, con la misma escala, de punciones arteriales anteriores en las que no se hubiera utilizado infiltración anestésica. Utilizamos infiltración local subcutánea de 0,3 ml de mepivacaína al 2%, sobre la zona a puncionar, tras palpación, test de Allen y desinfección con clorhexidina según protocolo. El análisis estadístico se realizó con el programa informático SPSS®.

**Resultados:** Se calcularon las medias y desviaciones estándar, utilizando la prueba de t de Student o Anova. Se consideraron significativas las diferencias con un valor de  $p < 0,05$ . Edad media de 74,85 años (DT: 11,46), 253 (56,7%) fueron hombres. El resultado de la EVA del recuerdo de gasometrías sin anestesia fue de una media 6,62 en hombres y de 6,67 en mujeres. En cuanto al EVA de la punción tras infiltración anestésica los resultados son de media de 1,97 en hombres y 1,95 en mujeres.

Resultados EVA recuerdo gasometría previa por sexo, grupo de edad y recuerdo de gasometría

| Estadísticos de grupo |        |     |       |                   |                          |
|-----------------------|--------|-----|-------|-------------------|--------------------------|
|                       | Sexo   | N   | Media | Desviación típica | Error típico de la media |
| EVAPREGSA             | Hombre | 204 | 6,42  | 2,542             | 0,178                    |
|                       | Mujer  | 141 | 6,67  | 2,392             | 0,201                    |

Resultados EVA posgasometría con anestesia por sexo, grupo de edad

| Estadísticos de grupo |        |     |       |                   |                          |
|-----------------------|--------|-----|-------|-------------------|--------------------------|
|                       | Sexo   | N   | Media | Desviación típica | Error típico de la media |
| EVAPOSTGSA            | Hombre | 245 | 1,77  | 2,012             | 0,129                    |
|                       | Mujer  | 177 | 1,95  | 2,137             | 0,161                    |

**Conclusiones:** El análisis estadístico confirmó nuestra hipótesis de que la administración de anestesia previa a la punción supone una diferencia en la tolerancia del paciente a la misma. La infiltración

anestésica no supuso problemas en ningún caso. La infiltración anestésica local con mepivacaína al 2% supone una técnica segura, rápida y prácticamente indolora.

### FACTORES MODIFICABLES DEL PACIENTE CON EPOC CON BAJA ADHERENCIA A LA TERAPIA INHALADA

L. Llanos Rodríguez y D. Díaz Pérez

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España.

**Introducción:** La mala adherencia al tratamiento es un problema de gran relevancia adquiriendo especial énfasis al hablar de EPOC. Si bien las tasas de adherencia en las enfermedades crónicas se sitúan en el 50%, en el caso de la terapia inhalada en pacientes con EPOC es de un 37%. El motivo de este estudio tiene como objetivo averiguar el perfil del paciente con EPOC que presenta baja adherencia a la terapia inhalada y qué factores serían subsidiarios de intervención.

**Material y métodos:** Estudio clínico descriptivo transversal que se realiza a 100 pacientes con diagnóstico de EPOC en seguimiento por consulta de enfermería. Se recogen las siguientes variables como factores no modificables: edad, sexo, antecedentes personales, tratamiento domiciliario y deterioro cognitivo (test de Pfeiffer); y como factores modificables: conocimiento de la enfermedad (COPD-Q), empatía con el profesional (valoración de la empatía), aspectos psicológicos (escala Golberg), aspectos socioeconómicos (Escala Gijón), satisfacción con el dispositivo de terapia inhalada (FSI-10), técnica y manejo del dispositivo de terapia inhalada (TAI). El estudio consta de dos fases: Inicialmente se realiza una encuesta telefónica acerca de las escalas referidas; En segunda instancia, los pacientes son citados en la consulta para evaluar el manejo del dispositivo y conocimientos de la pauta (preguntas 11 y 12 de la escala TAI).

**Resultados:** Se detectó que el 88% de los pacientes cumplían de manera adecuada con la terapia inhalada según escala TAI en lo respecta a la valoración de incumplimiento errático e intencionado. Secundariamente, el 46% aceptaron acudir a consulta de enfermería, de los cuales el 76% conocían la pauta de administración y el 73% presentaba un incumplimiento inconsciente debido a errores críticos en la técnica. Respecto a los factores no modificables se detecta un incremento de los errores críticos en aquellos pacientes de mayor edad. En lo que respecta a los factores modificables, el 84% refiere no tener apoyo de su red social. Este grupo presenta errores críticos en la administración en un 78,4% de los casos frente al 55,6% del grupo con apoyo social.

**Conclusiones:** En pacientes con EPOC con conocimiento de su enfermedad, con buenos niveles de empatía con el profesional y satisfechos con el dispositivo prescrito se detecta un elevado porcentaje de incumplidores involuntarios. El diseño de intervenciones que mejoren el apoyo social se podría traducir, presumiblemente, en un mejor control del paciente con EPOC:

### FACTORES RELACIONADOS CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO NEBULIZADO EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS NO FIBROSIS QUÍSTICA

A. Piró Dorado, A. Gimeno Cardells, B. Montull Veiga, R. Méndez Ocaña, I. Amara Elori, S. Reyes Calzada y R. Menéndez Villanueva

Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España.

**Introducción:** Las bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística (BE no-FQ) son una patología de la vía aérea que se caracteriza por la presencia de dilataciones bronquiales crónicas e infecciones respiratorias recurrentes. La adherencia al tratamiento es uno de los proble-

mas asociados a las enfermedades crónicas influyendo en el pronóstico de las mismas. El objetivo del estudio fue analizar los factores relacionados con la adherencia al tratamiento antibiótico nebulizado en pacientes con BE no-FQ.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo de pacientes con BE no-FQ atendidos en consulta de enfermería monográfica que recibían tratamiento nebulizado con colistimetato sódico mediante el dispositivo Ineb® durante un periodo de 1 año. Se recogieron datos demográficos, clínicos y pronósticos (escala FACED), así como un registro de la adherencia mediante el software Insight®. Se consideró adherencia al tratamiento, realizar la pauta c/12h y duración menor a 10 minutos. Realizamos un estudio univariado mediante un test no paramétrico de U-Mann Whitney para las variables cuantitativas y chi-cuadrado para las cualitativas.

**Resultados:** Se incluyeron 37 pacientes con una edad media de 67 ± 14 años; hombres 17 (45,9%). Nivel de estudios: primarios 27 (73%), medios 9 (24,3%), superiores 1 (2,7%). Situación laboral: activo 10 (27%), jubilado 27 (73%). Se vacunaron contra la gripe 29 (78,4%) y contra el neumococo 19 (51,4%). El motivo de prescripción fue por primoinfección de *Pseudomonas aeruginosa* en 12 (32,4%) y colonización intermitente-crónica en 25 (67,6%). Los datos de adherencia fueron: pauta correcta (c/12h) 28 (75,3%), dosis completas 32 (86,5%) y tiempo de nebulización 8,5 ± 5,3 minutos. 29 (80,6%) tuvieron al menos una agudización durante el primer año de tratamiento, con 2,1 ± 1,8 agudizaciones. El tiempo hasta la primera agudización tras el inicio del tratamiento fue 4,3 ± 3,4 meses. No se encontraron diferencias significativas respecto al FEV1 predicho relacionado con la adherencia al tratamiento ni se correlacionó con el tiempo de nebulización (r2: 0,019; p = 0,914). Los factores relacionados con la adherencia al tratamiento antibiótico nebulizado se muestran en la tabla.

Factores relacionados con la adherencia al tratamiento antibiótico nebulizado

|                           | No (n = 10) | Sí (n = 27) | p-valor |
|---------------------------|-------------|-------------|---------|
| Edad                      | 56 ± 19     | 71 ± 10     | 0,003   |
| Actividad laboral         |             |             | 0,012   |
| Jubilado                  | 4 (40%)     | 23 (85,2%)  |         |
| Activo                    | 6 (60%)     | 4 (14,8%)   |         |
| FACED                     | 2 ± 1       | 3 ± 1       | 0,048   |
| Tiempo nebulización       | 12 ± 8      | 7 ± 3       | 0,031   |
| Fisioterapia respiratoria | 3 (50%)     | 16 (84,2%)  | 0,087   |
| Higiene dispositivo       | 4 (66,7%)   | 17 (100%)   | 0,013   |

Resultados expresados en media ± desviación típica y n (%).

**Conclusiones:** 1. Los pacientes de mayor edad y con mayor puntuación en la escala FACED presentan una mejor adherencia al tratamiento. 2. El tiempo de nebulización es mayor en los pacientes no adherentes. 3. Los pacientes con buena adherencia al tratamiento realizan una mayor higiene del dispositivo Ineb® frente a los no adherentes.

### GAPS EN EL MANEJO DE LA EPOC EN ATENCIÓN PRIMARIA: OPORTUNIDADES DESDE LA ENFERMERÍA

M.L. Aballe Santos, A. Priegue Carrera, M. González Fariña, E. García Rodríguez, C. Represas Represas y A. Fernández Villar

Servicio de Neumología, Hospital Álvaro Cunqueiro. EOXI Vigo, Pontevedra, España.

**Introducción:** Analizar el manejo de la EPOC en Atención Primaria (AP) en nuestra área sanitaria y evaluar posibles puntos de mejora desde el papel de la enfermería.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal, basado en la revisión de las historias clínicas de pacientes con el diagnóstico re-

ciente de EPOC en AP, de cualquiera de los centros de salud del área sanitaria de Vigo, y sin seguimiento por Neumología. Se recogieron datos sociodemográficos, historia de tabaquismo, espirometría, fenotipos, cuestionario de calidad de vida CAT, vacunaciones y recomendaciones dadas.

**Resultados:** Se incluyeron 96 pacientes, 64 (66,7%) varones, con edad media de 70 (13) años. En el 43,8% se recogía historia de tabaquismo (33,3% fumadores activos, 10,5% exfumadores, 9,4% no fumadores), pero en 46,9% no aparecía recogido este dato. Sólo en 12 pacientes (37,5% de los fumadores activos) consta que se le haya ofrecido consejo o ayuda para deshabituación tabáquica. 41 pacientes (42,7%) no tenían hecha ninguna espirometría, a pesar de estar diagnosticados como EPOC, 11 (11,5%) tenían sólo espirometría basal y 42 (43,8%) con prueba broncodilatadora, en 2 la espirometría se había hecho en hospital. Del total de pacientes, sólo 39 (40,6%) presentaban obstrucción en la espirometría. En ningún caso se registró el grado de obstrucción según GOLD. En el 88,5% no se recoge la caracterización fenotípica en la historia. De los pocos que se recoge, la mayoría son agudizadores (6). En ningún paciente aparece realizado el CAT. Sólo en 2 pacientes aparece reflejado en la historia que se le haya explicado o revisado la praxis inhalatoria. El nivel de actividad física sólo aparecía recogido en 8 pacientes. La vacunación antigripal se administró a 56 de los pacientes (58,3%), y la antineumocócica en 24 (25%).

**Conclusiones:** 1. La atención a la EPOC a nivel de AP en nuestra área sanitaria es deficiente. 2. En base a estos datos, existen puntos susceptibles de mejora por parte de enfermería: aumentar el uso de la espirometría, registrar la historia de tabaquismo y ofrecer consejo antitabaco en los fumadores activos, analizar el impacto en calidad de vida mediante la administración del cuestionario CAT a los pacientes, registrar y fomentar la actividad física, revisar en todos los pacientes con terapia inhalada la praxis, incrementar las tasas de vacunación. 3. La enfermería de Neumología es una pieza clave y tiene la oportunidad de mejorar esta situación, mediante la formación y trabajo coordinado con la enfermería de AP.

### INFLUENCIA DE LAS COMORBILIDADES EN UNA CONSULTA DE DESHABITUACIÓN TABÁQUICA

C. Rodríguez García, J.A. Gullón Blanco, G. Castaño de las Pozas, R. Esteban Bombín, A. Ferrer Teruel, A.A. Sánchez Antuña, J. Allende González, F. Álvarez Navascués, M.Á. Villanueva Montes, J. Jiménez Pérez, E. García Coya, J.D. Álvarez Mavares y M.Á. Martínez Muñoz

*Hospital San Agustín, Avilés, España.*

**Introducción:** El objetivo del estudio fue conocer si la presencia de comorbilidades en los fumadores influía en la abstinencia tabáquica.

**Material y métodos:** Estudio observacional y retrospectivo de todos los pacientes de nuestra consulta entre 01/01/12 y 30/11/15. Datos: Edad, sexo, comorbilidades (asma, EPOC, cardiopatía isquémica, isquemia de MMII, EPID, ictus, cáncer de pulmón, de vejiga y de ORL), patología psiquiátrica, cig/día, cooximetría, dependencias: física (Test Fagerström) psicológica (test Glover- Nilsson), motivación (test Richmond) y abstinencia tabáquica a los 3,6 y 12 meses validada con cooximetría < 10 ppm. Las visitas eran presenciales e individualizadas: 1ª visita: historia específica de tabaquismo, ofrecimiento farmacológico y terapia cognitivo conductual. En las 5-6 visitas de seguimiento: prevención de recaídas y terapia cognitivo conductual. Se utilizó chi cuadrado, test de Anova y correlación de Pearson, programa SPSS siendo significativo  $p \leq 0,05$ .

**Resultados:** Incluimos 331 pacientes, el 48,6% eran hombres y la edad media de 52,52  $\pm$  11 años. Variables del consumo elevadas: 20,46  $\pm$  cig/día y valor medio de cooximetría 27,87  $\pm$  13 ppm. La puntuación media del test de Fagerström fue de 5,56  $\pm$  2 (dependencia media), la del test de Richmond fue de 7,94  $\pm$  1,6 (motivación moderada) y la del

test de Glover- Nilsson de 18,03  $\pm$  7 (dependencia moderada). La abstinencia tabáquica global fue a los 3 meses 37,8%, a los 6 meses 32,6% y al año 31,1%. La presencia de comorbilidades favorecía el hecho de seguir fumando, aunque sin diferencias significativas con los que no tenían dichas enfermedades (tabla 1). 86 fumadores presentaban algún trastorno psiquiátrico y encontramos diferencias con los que no lo presentaban, tanto en los test de dependencia y motivación como en el consumo de cigarrillos/día (tabla 2). En estos pacientes la abstinencia tabáquica fue de: 3 meses: 27,95%; 6 meses: 17,4%; 12 meses: 16,3%, frente a los que no tenían patología psiquiátrica: 3 meses: 41,2% ( $p = 0,028$ ); 6 meses: 38% ( $p = 0,000$ ); 12 meses: 36,3% ( $p = 0,001$ ).

Tabla 1. Abstinencia tabáquica según presencia o no de comorbilidades

|                 | No fumador<br>3 meses | No fumador<br>3 meses | No fumador<br>3 meses |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Sí comorbilidad | 34,1%                 | 31,7%                 | 28%                   |
| No comorbilidad | 41,3%                 | 33,5%                 | 34%                   |
| P               | 0,17                  | 0,72                  | 0,23                  |

Tabla 2. Diferencias de test y consumos en pacientes con y sin patología psiquiátrica

|                              | Puntuación<br>Fagerström | Puntuación<br>Richmond | Puntuación<br>Glover- Nilsson | Cooxime-<br>tría | Cig/día |
|------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------|---------|
| Sí patología<br>psiquiátrica | 6,3                      | 7,41                   | 19,67                         | 29,85            | 22,73   |
| No patología<br>psiquiátrica | 5,3                      | 8,2                    | 17,46                         | 27,18            | 20,46   |
| P                            | 0,000                    | 0,000                  | 0,022                         | 0,11             | 0,019   |

**Conclusiones:** La presencia de comorbilidades no favorece la abstinencia tabáquica, a pesar de presentar puntuaciones mayores en el test de motivación. Los fumadores con patología psiquiátrica tienen más dependencia, menos motivación y fuman más cig/día. La abstinencia tabáquica es menor en pacientes con algún proceso de salud mental.

### INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA INGRESADOS EN UN PROGRAMA DE HOSPITALIZACIÓN EN EL DOMICILIO DE NEUMOLOGÍA

M. Padilla Bernáldez, A. Hernando Sanz, H. Lozano Alcocer y A. Gómez López

*Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España.*

**Introducción:** Los cuidados domiciliarios juegan un papel fundamental, siendo imprescindibles para dar respuesta a las necesidades asistenciales de los pacientes y familiares o cuidadores, minimizando los riesgos del tratamiento con ventilación mecánica no invasiva (VMNI) en el ámbito domiciliario.

**Objetivos:** Describir las características de los pacientes tratados con VMNI incluidos en un programa de hospitalización en domicilio (HD) de neumología y las intervenciones realizadas para el mejor manejo de dicha terapia.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo con reclutamiento prospectivo de casos entre junio de 2011 y diciembre de 2016. Se incluyeron en el programa de HD 475 pacientes (585 eventos), 26 de ellos con VMNI y que supusieron 36 ingresos en HD, según unos criterios de inclusión y exclusión preestablecidos, procedentes de los servicios de Urgencias, Medicina Interna y Neumología. Se recogieron datos de filiación, estancia hospitalaria y de hospitalización en el domicilio,

reingresos y exitus a 90 días tras el alta de HD, patología que motivó la indicación de la VMNI y las intervenciones realizadas.

**Resultados:** De los 26 pacientes (5,4% del total) el 84,6% eran hombres, con una edad media de 70,5 años (DE 9,5). 6 de ellos fueron ventilados de forma aguda y posteriormente requirieron ventilación mecánica domiciliaria (VMD) y el resto ya estaba previamente en tratamiento con VMD. 20 pacientes requirieron 1 ingreso en HD y 6 de ellos más de uno. La estancia media hospitalaria fue de 3,34 días (DE 2,58) y en HD de 8,39 días (DE 6,36). Las patologías por las que recibieron VMNI fueron: EPOC (44,4%), cifoescoliosis (5,6%), enfermedades neuromusculares (2,8%), síndrome de obesidad-hipoventilación (8,3%) y alteraciones mixtas (38,9%). La evolución gasométrica se recoge en la tabla 1. Antes de los 90 días tras el alta reingresaron el 25% de los pacientes y 1 paciente falleció. El 25% de los casos presentó un pH en urgencias inferior a 7,30, con una tasa de reingresos de 22,2% y una estancia media hospitalaria de 3 días, siendo la estancia media del total de los ingresos en HD de 2,88. Se evaluó el manejo en la VMNI en todos los ingresos, realizando algún tipo de intervención en el 61% de los casos (tabla 2).

Tabla 1. Evolución gasométrica

|                  |            | Urgencias | Alta hospitalización convencional | Hospitalización en domicilio |
|------------------|------------|-----------|-----------------------------------|------------------------------|
| pH               | Media      | 7,34      | 7,43                              | 7,42                         |
|                  | Cuartil 25 | 7,3       | 7,4                               | 7,38                         |
|                  | Cuartil 50 | 7,36      | 7,43                              | 7,42                         |
|                  | Cuartil 75 | 7,4       | 7,46                              | 7,45                         |
| pCO <sub>2</sub> | Media      | 67,32     | 58,16                             | 56,05                        |
|                  | Cuartil 25 | 48        | 47,5                              | 44                           |
|                  | Cuartil 50 | 66        | 59                                | 53                           |
|                  | Cuartil 75 | 84        | 65,5                              | 61                           |

Tabla 2. Intervenciones en HD

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Cambio de ventilador           | 2 (5,5%)  |
| Cambio de interfase            | 9 (25%)   |
| Cambio de parámetros           | 9 (25%)   |
| Prevención de zonas de presión | 5 (13,8%) |
| Corrección de error grave      | 3 (8,3%)  |
| Aumento de horas de VMNI       | 4 (11,1%) |

**Conclusiones:** 1. La HD es una opción segura en pacientes con VMD incluso en el cuartil de pacientes con agudizaciones más graves. 2. Pese a que la mayoría de los pacientes ya recibían previamente tratamiento con VMD, en más de la mitad de los casos la evaluación realizada propició algún tipo de intervención.

### INTERVENCIÓN DE SALUD CON APOYO DIDÁCTICO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

A. Gimeno Cardells<sup>1</sup>, A. Piró Dorado<sup>1</sup>, R. Méndez Ocaña<sup>1</sup>, I. Aldás Criado<sup>1</sup>, R. Menéndez Villanueva<sup>1</sup> y M.I. Orts Cortés<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España. <sup>2</sup>Universidad de Alicante/Universitat Jaume I, Alicante, España.

**Introducción:** La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una enfermedad con una importante morbi-mortalidad asociada. Se han descrito factores de riesgo de la NAC relacionados con los hábitos de salud como el tabaquismo y la salud bucodental. El objetivo de este

estudio fue analizar la efectividad de una intervención de salud del paciente hospitalizado con NAC con recomendaciones al alta.

**Material y métodos:** Se diseñó un estudio cuasiexperimental (antes-después) en pacientes hospitalizados por NAC. La intervención constaba de una valoración inicial de los hábitos de salud (tabaquismo, salud bucodental, vacunación, alimentación, ejercicio físico y control de comorbilidad y tratamientos) realizada el día del alta hospitalaria y realizada por una enfermera especializada. Además, se incluyó una guía general de recomendaciones al alta para los pacientes con NAC realizada ad-hoc y se recomendaba en un función de los factores de riesgo de cada paciente. Se recogieron variables sociodemográficas, clínicas y evolutivas a los 30 días y al año. Se realizó un análisis a los 30 días del alta hospitalaria de los cambios realizados con respecto a los hábitos de salud. Para la comparación de muestras pareadas se realizó la prueba Mc Nemar en variables cualitativas y T Student en cuantitativas.

**Resultados:** Se incluyeron 76 pacientes: edad media 67 ± 18, hombres 48 (63,2%). Vivían en residencia 5 (6,6%). Actividad laboral: jubilado 53 (69,7%), activo 21 (27,6%), estudiante 2 (2,6%). Independencia ABVD 65 (85,5%), independencia AIVD 64 (85,3%). Durante la valoración, se constató las necesidades de educación de los pacientes, siendo: 0-2 necesidades 40 (52,6%), 3-4 necesidades 26 (34,2%) y > 5 necesidades 10 (13,2%). Se realizó intervención educativa en: hábito tabáquico 21 (27,6%), alcoholismo 2 (2,6%), vacunación 54 (71,1%), dieta y alimentación 32 (44,4%), ejercicio físico 26 (38,2%), higiene dental 41 (64,1%), adherencia al tratamiento 23 (30,3%). Acudieron a la visita al mes 70 (92,1%), reingreso al mes 8 (10,5%), complicaciones 11 (14,7%), exitus 2 (2,6%). Las diferencias en hábitos de salud durante la hospitalización y a los 30 días se muestran en la tabla.

Diferencias en hábitos de salud durante la hospitalización y a los 30 días del alta

|                        | Basal (n = 76) | 30 días (n = 70) | p-valor |
|------------------------|----------------|------------------|---------|
| Tabaquismo             | 21 (27,6%)     | 9 (11,8%)        | 0,002   |
| Cigarrillos/día        | 12,3 ± 9,8     | 3,8 ± 4,9        | < 0,001 |
| Alcoholismo            | 2 (2,6%)       | 2 (2,6%)         | 1       |
| Vacunación             |                |                  |         |
| Vacunación neumococo   | 5 (6,6%)       | -                | -       |
| Vacunación gripe       | 25 (32,9%)     | -                | -       |
| Alimentación           |                |                  |         |
| IMC                    | 27,2 ± 5,6     | 27,1 ± 5,3       | 0,195   |
| Ejercicio físico       | 26 (34,2%)     | -                | -       |
| Reanudación ejercicio  |                | - 18 (23,7%)     |         |
| Higiene dental         | 41 (53,9%)     | 44 (57,9%)       | 0,021   |
| Adherencia tratamiento | 58 (76,3%)     | 66 (86,8%)       | 0,5     |

Resultados expresados en media ± desviación típica y n (%).

**Conclusiones:** 1. Casi la mitad de los pacientes que ingresan por NAC tienen más de 2 necesidades de educación en hábitos de salud. 2. El hábito tabáquico disminuyó y la higiene dental mejoró tras la intervención. 3. Es necesario continuar el seguimiento hasta el año para confirmar la eficacia de la intervención general.

### INTERVENCIÓN ENFERMERA EN LOS TRATAMIENTOS COMPLEJOS DE HIPERTENSIÓN PULMONAR: UNA MIRADA CRÍTICA

A.M. Ramírez Gallardo, S. Villanueva Soto, M.P. Buera Alquezar, E. Abad López, J.I. González Cruz, A. Roel Fernández, I. Blanco Vich y J.A. Barberà Mir

Hospital Clínic, Barcelona, España.

**Introducción:** El tratamiento de la hipertensión pulmonar (HP) ha evolucionado hacia una mayor complejidad: más opciones terapéuticas, empleo de dispositivos complejos, combinaciones de fármacos,

mayor riesgo de complicaciones, tratamientos invasivos o quirúrgicos. Nuestra unidad fue designada CSUR (centro, servicio y unidad de referencia) en Hipertensión Pulmonar Compleja de Adultos por el Ministerio de Sanidad en septiembre de 2015. Uno de los requisitos para dicha designación era el contar con personal de enfermería experto en HP en la unidad. El objetivo de la comunicación es presentar los resultados de la actividad desarrollada por la enfermera experta en una unidad de referencia de HP de ámbito nacional en el primer año tras la designación oficial.

**Material y métodos:** Se revisa la actividad enfermera en varios ámbitos: a) Inicio y seguimiento de tratamientos complejos: orales, nebulizados y parenterales, vía subcutánea (SC) o intravenosa (IV). b) Actividad de hospital de día (HD). c) Gestión de pacientes.

**Resultados:** En el período 01/10/2015-30/09/2016, se han iniciado 20 tratamientos orales que requerían titulación (Bosentan, Riociguat y Selexipag), se iniciaron en consulta externa. Los tratamientos nebulizados (Iloprost), 6 en total, fueron iniciados en HD, y los tratamientos parenterales, 4 tratamientos SC (Treprostinil) y 7 tratamientos IV (epoprostenol), precisaron ingreso hospitalario, a todos se les instruyó acerca del tratamiento, manejo de la medicación y del dispositivo a utilizar. El seguimiento se realizó en HD. En total se inició 37 tratamientos y se realizaron 261 visitas en HD relacionadas con titulación y seguimiento del tratamiento. En HD También se efectuaron 30 visitas post-hospitalización, visitas no programadas relacionadas con la medicación, efectos adversos o complicaciones del tratamiento o empeoramiento clínico, además se hizo el seguimiento de 18 pacientes en circunstancias especiales: ingreso fuera de la sala de neumología, intervenciones quirúrgicas, procedimientos invasivos, colocación de catéter de Hickman y candidatos a endarterectomía pulmonar.

**Conclusiones:** La enfermera experta tiene un papel fundamental en la actividad de la unidad de HP, requiere experiencia en la enfermedad y los tratamientos. Podría realizar parte de estas visitas en consulta externa, ahorrando recursos del hospital de día. Es necesario elaborar información estructurada sobre la enfermedad y los hábitos de vida y reforzar los circuitos con el equipo multidisciplinar.

#### MEDIDA DE LA ADHESIÓN A LOS INHALADORES EN UN PROGRAMA DE ASISTENCIA DOMICILIARIA TRAS UN INGRESO HOSPITALARIO POR AGUDIZACIÓN DE LA EPOC

M.T. Gómez del Pulgar Murcia, R. Armenta Fernández, F. Villar Álvarez, D. Sánchez Mellado, I. Fernández Ormaechea, L. Álvarez Suárez y G. Peces Barba Romero

*Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España.*

**Introducción:** La adhesión de los pacientes con EPOC a los inhaladores es prioritario en el tratamiento de esta patología. El Test de Adhesión a los Inhaladores (TAI) es una herramienta que nos permite identificar la adhesión y establecer la intensidad de la misma, y nos orienta sobre el tipo de incumplimiento. La asistencia domiciliaria permite el control de los autocuidados en los pacientes con EPOC. El objetivo fue determinar la adhesión y el patrón de incumplimiento en el manejo de inhaladores de pacientes incluidos en una unidad de asistencia domiciliaria (UCCRA) tras el alta hospitalaria por agudización de EPOC.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo observacional realizado en 2016 en pacientes incluidos en la UCCRA con asistencia domiciliaria tras agudización hospitalaria de EPOC. La adhesión al tratamiento inhalado se midió con el TAI en el domicilio tras el alta y a los 15 días. Desde la primera visita domiciliaria se comprobó y reforzó la técnica de inhalación con cada uno de los pacientes. Con el TAI medimos el nivel de adhesión (buena, intermedia y mala) y el tipo de incumpli-

miento (errático, deliberado e inconsciente). También se registró el tipo de dispositivo de los pacientes.

**Resultados:** Se realizaron 77 TAI en donde un 67% de los pacientes tuvieron una buena adhesión tras el alta y a los 15 días. El 24,5% tuvo una adhesión intermedia en el primer test, pasando un 47% de los mismos a una buena adhesión en el segundo TAI. En el 5% de los restantes con una mala adhesión sólo la mitad alcanzaron una adhesión intermedia en el segundo test. El 25% de los pacientes con buena adhesión presentaron un incumplimiento de tipo inconsciente, de los cuales un 70% consiguió un cumplimiento correcto a los 15 días. El incumplimiento se observó tras el alta en un 63,6% de los pacientes (43% errático, 12% deliberado y 45% inconsciente por mala técnica o dosis incorrecta). En el segundo cuestionario se resolvió un 33,3% del errático, un 66% del deliberado y un 77% del inconsciente. El 61,9% de los pacientes con incumplimiento inconsciente utilizaban el dispositivo Accuhaler, el 14,2% Nexthaler, el 9,5% Turbuhaler y el 9,5% Breezhaler.

**Conclusiones:** La asistencia domiciliaria tras el alta hospitalaria por agudización de EPOC mejora la adhesión y el cumplimiento en el manejo de inhaladores. Los incumplimientos errático e inconsciente son los más frecuentes en estos pacientes.

#### NECESIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA CHECK LIST EN EL LABORATORIO DE PRUEBAS FUNCIONALES RESPIRATORIAS

R.M. Rojas Moreno Tomé, M. Hernández Yáñez, M. Gallardo Bermejo, J.J. García López, C. Grijalba González, M. Pérez Gutiérrez, L. Sánchez García, C. Gómez Lallana, T. Zabala Hernández y E. Pulido López

*Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.*

**Introducción:** Las pruebas funcionales respiratorias (PFR) son un conjunto de técnicas diagnósticas, claves en la valoración y seguimiento de los pacientes con enfermedades respiratorias, incluyendo la evaluación del riesgo quirúrgico. La información que se proporciona previamente debe ser clara y precisa para garantizar la factibilidad y precisión de las mismas.

**Objetivos:** Describir los motivos de la no realización de las PFR.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal, llevado a cabo en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón, en el laboratorio de PFR de septiembre a noviembre de 2016. La recogida de datos se llevó a cabo utilizando un cuestionario ad-hoc, en el que se recogieron las siguientes variables: cirugías previas, administración de inhaladores en las últimas 12h, intolerancia al salbutamol, ingesta de alimentos ricos en nitratos, toma de enalapril, catarros, infección respiratoria en el último mes y toma de antihistamínicos en los 5 últimos días.

**Resultados:** Se incluyeron 1786 pacientes, 7 de ellos (0,4%) no pudieron realizar la PFR porque habían sido sometidos a cirugías previas que contraindicaban su realización. De los 60 pacientes que tenían solicitada la prueba de metacolina, un 6,7% no pudo realizarla por infección respiratoria y un 1,7% por uso de inhaladores. Un 3,7% de los pacientes fumaron antes de la prueba, alterando la interpretación de los resultados. Además 30 pacientes refirieron tener intolerancia al salbutamol impidiendo completar las PFR en el 80% de ellos. En relación a la espirometría basal + prueba broncodilatadora, en 171 pacientes no pudo realizarse la primera por haber tomado inhaladores en las 12h previas. De los 279 pacientes a los que se les había solicitado la prueba del FeNO, el 4,7% había ingerido alimentos ricos en nitritos, el 9,4% tomado medicación relevante y el 6,1% fumado 12h antes. Además, el 13,7% tenía un síndrome catarral pudiendo modificar la interpretación de los resultados.

**Conclusiones:** Es necesario concienciar a los pacientes sobre la importancia de seguir las recomendaciones asociadas a la realización de las PFR, ya que una mala preparación puede interferir de manera directa en la interpretación de los resultados. Los resultados obtenidos evidencian la necesidad de un check-list previo a la realización de PFR que permita: garantizar la seguridad del paciente, la fiabilidad y calidad de las pruebas, y disminuya además los costes asociados.

### NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA: CLAVES PARA ACTIVAR LOS PROTOCOLOS DE PREVENCIÓN POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA

A. San José Arribas, M. Ferrer Monreal, J. Rosselló Sancho  
y A. Torres Martí

Hospital Clínic, Barcelona, España.

**Introducción:** Los pacientes intubados tienen un alto riesgo de contraer neumonía asociada a la ventilación mecánica (VAP). Dado que la VAP está asociada con altos índices de mortalidad, morbilidad y aumento de la duración del soporte ventilatorio, se deben aplicar estrategias de prevención específicas en cada Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Por estos motivos, este estudio pretende estudiar las características y factores de riesgo de mortalidad de una población de pacientes con riesgo de desarrollar VAP y activar estrategias dirigidas específicamente a ese tipo de pacientes para prevenirla.

**Material y métodos:** Este estudio observacional prospectivo de 9 años de duración, se llevó a cabo en 6 UCI médicas y quirúrgicas de un Hospital en Barcelona. Se recogieron datos de una población de pacientes que recibieron ventilación mecánica y de aquellos pacientes que desarrollaron VAP. Se estudiaron sus características, etiología, respuesta inflamatoria, tratamiento empírico y fallo de tratamiento. Así mismo, se llevó a cabo un estudio de la mortalidad para detectar predictores específicos.

**Resultados:** Se incluyeron 261 pacientes. Los pacientes con enfermedad pulmonar crónica, mayores de 62 años, que habían tenido

una cirugía reciente y que habían recibido antibióticos en los 90 días tenían una mayor incidencia de VAP. Aquellos pacientes con VAP mayores de 66 años, con enfermedad hepática crónica, EPOC, que habían recibido corticosteroides previos, con un APACHE II mayor de 18 en la admisión a UCI, APACHE II mayor de 17 o SOFA mayor de 8 al momento del diagnóstico de la neumonía, y estancias hospitalarias previas de más de 30 días tienen una incidencia más alta de mortalidad en el análisis univariado. En el análisis multivariado sólo la presencia de enfermedad cirrótica y la edad fueron factores de riesgo de mortalidad a los 28 días. Por otro lado, la presencia de fiebre al inicio de la neumonía fue un factor protector para mortalidad a los 28 días.

**Conclusiones:** Los protocolos de prevención de VAP pueden dirigirse de manera específica a los pacientes identificados de alto riesgo. El personal de enfermería debe reconocer estos factores para poder así enfatizar los cuidados dirigidos a estas poblaciones diana.

### NUEVO MÉTODO SENCILLO Y ECONÓMICO PARA ESTUDIAR EL REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN PACIENTES RESPIRATORIOS EN EL LABORATORIO DE FUNCIÓN PULMONAR

M.I. Marcos Ruiz, V. Macián Gisbert, M.L. Nieto Cabrera,  
F. Sánchez-Toril López, J.J. Soler Cataluña y J. Belda Ramírez

Hospital Arnau de Vilanova, Valencia, España.

**Introducción:** El reflujo gastroesofágico (RGE) es relevante en algunas patologías respiratorias como la tos crónica, el asma, la EPOC o la EPID. Su diagnóstico no es siempre fácil puesto que hay pacientes sin clínica sugestiva pero con reflujo evidente. Las pruebas disponibles son caras, largas y tienen escasa sensibilidad (contraste yodado en radiología, unos 206 euros) o mejor sensibilidad pero son muy desagradables (ph-metría esofágica unos 250 euros), por lo que es interesante disponer de métodos más sencillos para establecer dicho diagnóstico. La determinación de pepsina en la saliva es un método sencillo, rápido y relativamente barato para estudiar estos casos ya que su presencia en la saliva es indicativa de RGE y puede realizarse de forma sencilla y no invasiva en los laboratorios de función pulmonar. Objetivo: describir la metodología para estudiar los niveles de pepsina en la saliva de pacientes que acuden al laboratorio de función pulmonar para estudio de tos crónica.

**Material y métodos:** Se estudiaron pacientes con tos crónica en los que se determinó pepsina en saliva mediante Peptest® (RD Biomed). La determinación de pepsina se realizó en las muestras de saliva que aportó el paciente (aprox. 1 ml) y que fueron procesadas en el laboratorio. Tras recoger la muestra, se centrifuga y una parte del sobrenadante se mezcla con solución tampón en un "vórtex". Depositando una pequeña cantidad en la placa base del dispositivo PepTest (5-15 mcl.). Aparecerá una línea testigo azul que confirma que la prueba es correcta. En caso de detectar pepsina, aparece una segunda línea azul. El test se valoró como positivo o negativo basado en un valor de pepsina igual o superior a 16 ng/ml. Debe indicarse al paciente el abandono de la medicación antirreflujo mínimo 48 horas antes y evitar bebidas carbonatadas, café o fumar. La recogida de las muestras se aconseja que sea una hora después de las comidas o al despertar. Coste aproximado por paciente es de 20 € (10 € muestra).

**Resultados:** Se estudiaron un total de 160 muestras (80 pacientes). Todas las muestras se procesaron sin problemas excepto 6 de ellas nulas.

**Conclusiones:** La determinación de pepsina en saliva es un método sencillo, no invasivo y barato que podría incorporarse a nuestras pruebas de función pulmonar para el estudio del reflujo gastroesofágico, especialmente en pacientes sin clínica sugestiva.

Análisis multivariado de los factores asociados a mortalidad en pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica

| VAP Variable                           | Univariate |             |         | Multivariate |            |         |
|--|------------|-------------|---------|--------------|------------|---------|
|  | OR         | 95%CI       | P value | Adj.OR       | 95%CI      | P value |
| Liver cirrhosis                        | 6.22       | 2.18-17.78  | < 0.001 | 6.00         | 1.86-19.35 | 0.003   |
| Diabetes mellitus                      | 1.39       | 0.77-2.50   | 0.27    | -            | -          | -       |
| Chronic lung disease                   | 2.23       | 1.30-3.83   | 0.003   | -            | -          | -       |
| Solid cancer                           | 2.10       | 0.98-4.52   | 0.054   | -            | -          | -       |
| Use of corticosteroids on admission    | 2.44       | 1.02-5.83   | 0.039   | -            | -          | -       |
| Initial non-response to treatment      | 2.16       | 1.28-3.64   | 0.004   | -            | -          | -       |
| Shock at onset of pneumonia            | 2.14       | 1.28-3.58   | 0.004   | -            | -          | -       |
| Age                                    | 1.027      | 1.012-1.042 | < 0.001 | 1.040        | 1.01-1.07  | 0.019   |
| APACHE II on admission                 | 1.049      | 1.017-1.083 | 0.003   | -            | -          | -       |
| Sodium at onset of pneumonia           | 0.940      | 0.913-0.967 | < 0.001 | -            | -          | -       |
| Leucocytes at onset of pneumonia       | 1.54       | 1.051-2.256 | 0.027   | -            | -          | -       |
| Prothrombin time at onset of pneumonia | 0.976      | 0.966-0.986 | < 0.001 | -            | -          | -       |
| Temperature at onset of pneumonia      | 0.748      | 0.646-0.866 | < 0.001 | 0.632        | 0.45-0.88  | 0.007   |
| SOFA score at onset of pneumonia       | 1.142      | 1.077-1.212 | < 0.001 | -            | -          | -       |

## OXIGENOTERAPIA EN EL HOSPITAL CON SEGURIDAD

Y. Martín Vaquero, A.B. Báez Marín, M.P. Gómez Peroy, A.C. Fernando Pablo, N. Calabozo Álvarez, C. Mata Sánchez, M.S. Sánchez Arnosi y M.C. González Malmierca

Complejo Asistencial Zamora, SACYL, Zamora, España.

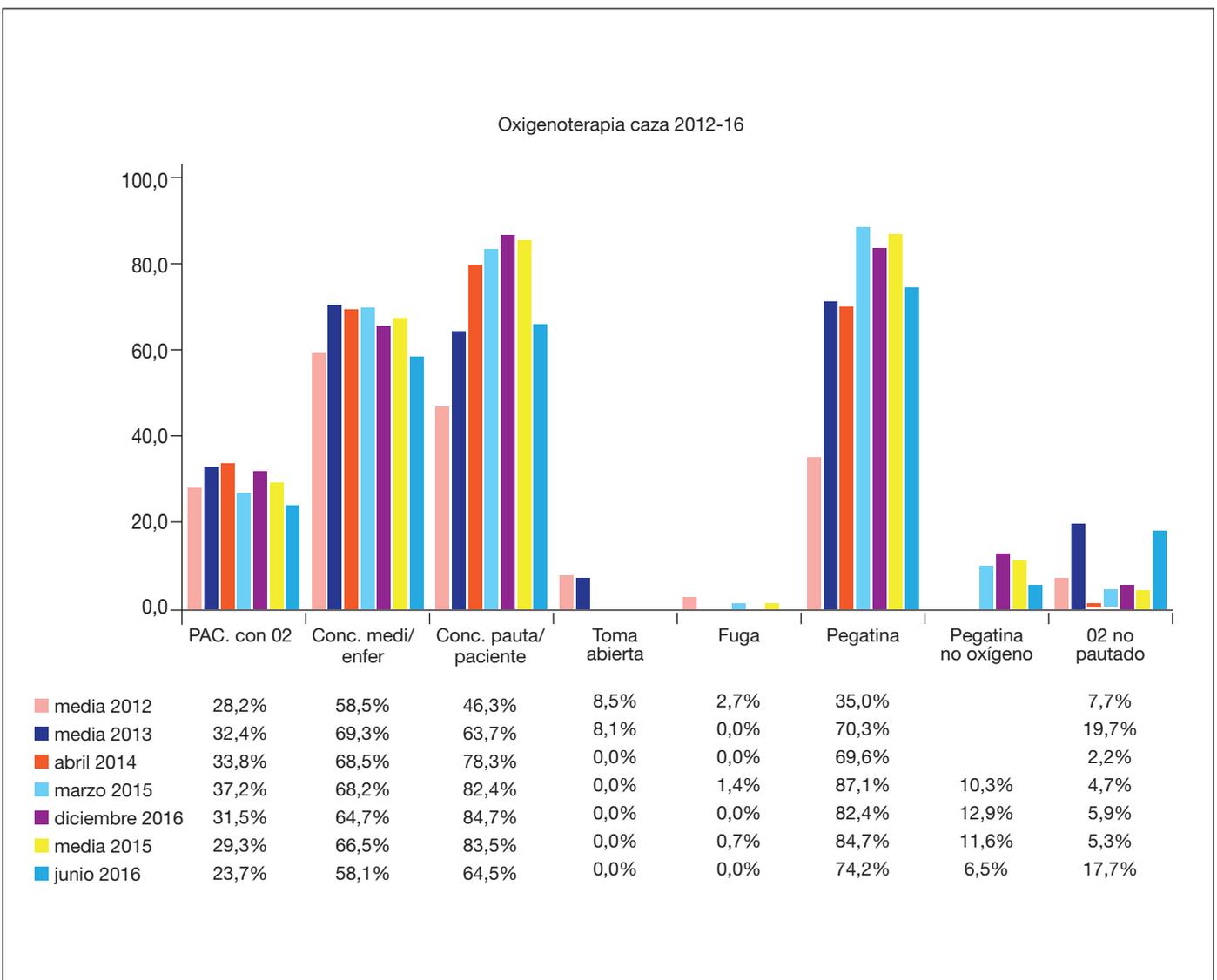
**Introducción:** En la Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC), Nº 3320 Oxigenoterapia están reflejadas las actividades a realizar como "Vigilar el flujo de litro de oxígeno", "Comprobar periódicamente el dispositivo de aporte de oxígeno para asegurar que se administra la concentración prescrita". El papel de la enfermera es fundamental en la administración, control y buen funcionamiento. La unidad de Neumología introduce anotar en una etiqueta adhesiva el sistema y flujo de administración del oxígeno por seguridad y facilitar la adherencia al tratamiento alterada por las sucesivas conexiones/desconexiones.

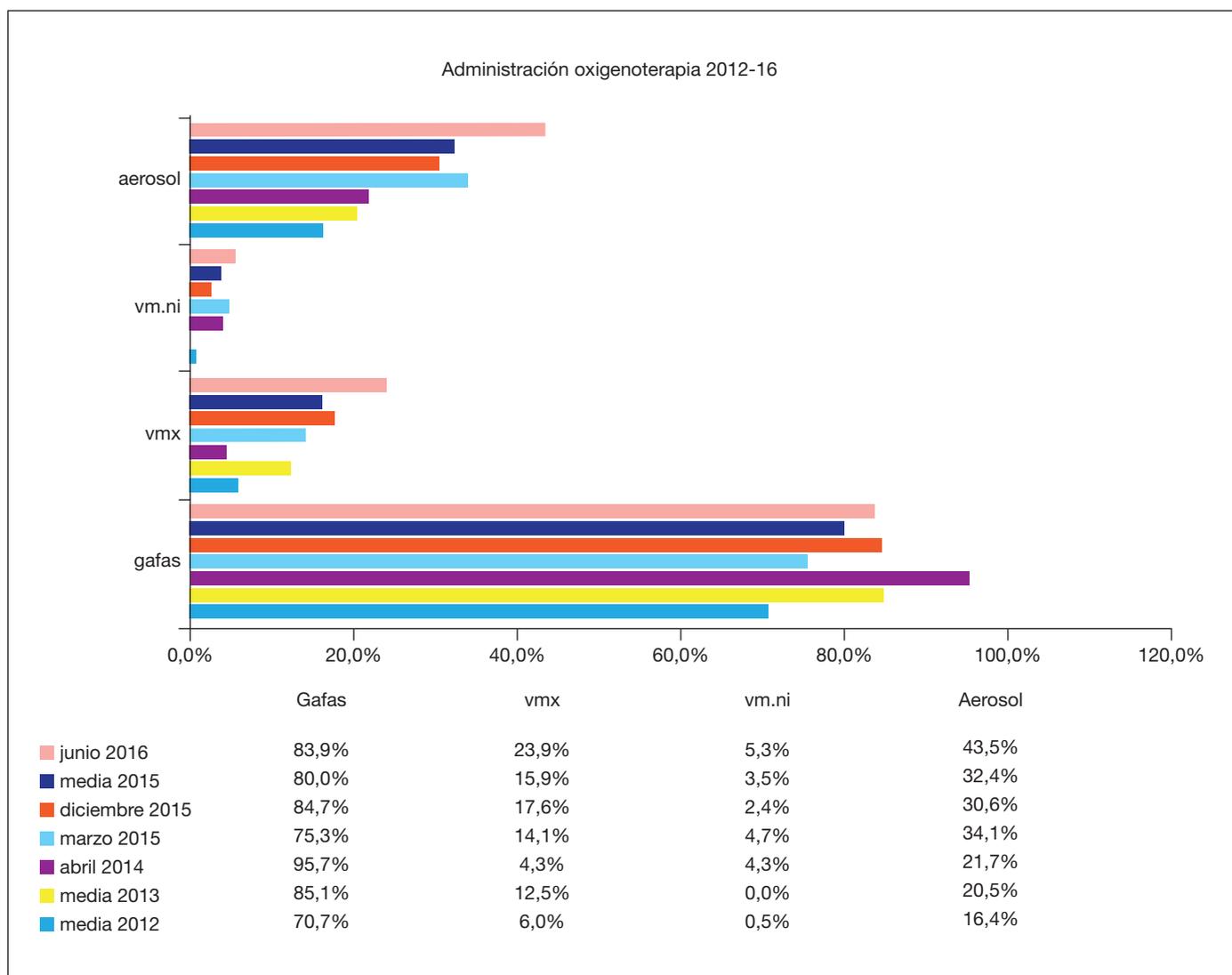
**Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal desde 2012 a la actualidad, mediante auditoria semestral aleatoria a todas las unidades de hospitalización y pacientes. Las variables observadas son (revisión de las tomas de oxígeno de cada habitación, forma de administración, flujo y pauta en el paciente, revisión de la historia clínica, prescripción médica de la oxigenoterapia, anotación en la hoja de

enfermería. Se diseñó una hoja de recogida de datos para realizar un análisis estadístico posterior. Tras una medición basal se inicia la actividad de colocar una etiqueta adhesiva, donde se refleja la pauta de oxígeno, el número de habitación y las iniciales del paciente para preservar la confidencialidad. Los miembros integrantes de la Comisión de Cuidados extiende la implantación realizan la evaluación, analizan evalúan e identifican mejoras. Se difunden periódicamente los resultados.

**Resultados:** Promedio de total pacientes del periodo 2012-16 es de 286 pacientes ingresados, con oxígeno 29,5%, concordancia pauta médico/hoja enfermería 64,2% (54,7-66,5%), concordancia pauta y paciente 67,3% (49,3-83,5%), tomas abiertas 8,5% a ninguna, fugas en tomas de 2,7% a ninguna, oxigenoterapia no pautada promedio 10,5% (28,4-5,3%), pegatina en oxígeno 66,8% (18,7-84,7%). La forma de administración más frecuente es gafas (83,1%), 10,6% mascarilla y 2,6% tienen VMNI y un 26,9% aerosolterapia.

**Conclusiones:** Se ha aumentado la concordancia de la oxigenoterapia pautada con la administrada en el paciente, disminuido los errores y desaparecen fugas y tomas abiertas. Es necesaria la vigilancia para aumentar el cumplimiento de uso de etiquetado oxigenoterapia. La aplicación de esta buena práctica es una medida con un buen resultado costo-eficaz. Es preciso protocolizar el uso de oxigenoterapia en determinadas situaciones clínicas y pruebas hasta lograr que oxigenoterapia está en su totalidad pautada.





### PLAN HOSPITALIZACIÓN EVITABLE EN NEUMOLOGÍA

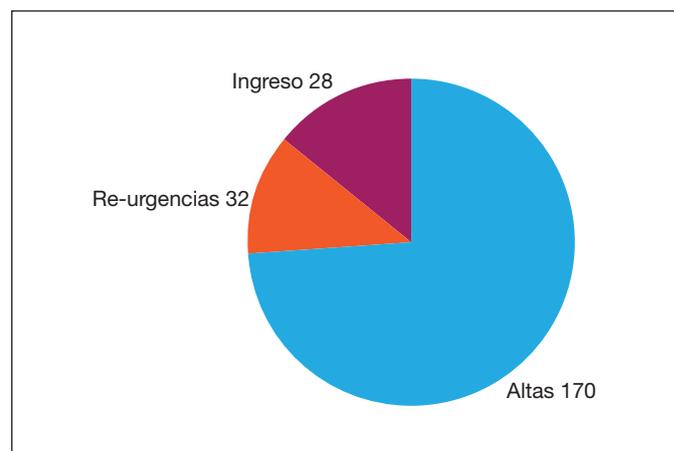
I. Atxutegi Cárdenas, S. Pascual Erquicia, A. Basabe Barrenetxea, A. Román Otero, A. Naveira Mosquera, I. Armaolea Tellaetxe, J.A. Zufia Iglesias, M.M. Sanz Velasco, K. Etxeandia Malaxetxebarria, A. Paskual Uribe, P.P. España Yandiola e Y. López Puente

OSI Barrualde-Galdakao, Vizcaya, España.

**Introducción:** La dirección de la OSI Barrualde-Galdakao se planteó realizar una intervención de hospitalizaciones evitables (Plan Hospitalización Evitable) en aquellos pacientes que llegaban a urgencias con sospecha clínica de riesgo intermedio para complicaciones de neumonía, asma, EPOC e insuficiencia respiratoria por infección respiratoria aguda consistente en una atención domiciliaria intensiva, guiada por una enfermera de prácticas avanzadas (EPA).

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en el que se han incluido todos los pacientes que han sido valorados en el programa desde el 01/01/2016 al 31/10/2016 recogiendo motivos de consulta, decisión terapéutica tras valoración y reingresos. Así mismo se ha realizado un estudio transversal comparando los datos de 376 pacientes. Se ha identificado un grupo control que acudió a las urgencias del Hospital Galdakao-Usánsolo (HGU) por los diagnósticos considerados en los criterios de inclusión en 2015 y fue ingresado pero su estancia fue inferior a 48h. Criterios de inclusión: sospecha clínica de

riesgo intermedio para complicaciones de neumonía, asma, EPOC e insuficiencia respiratoria por infección respiratoria aguda. Criterios de exclusión: Necesidad de Antibioterapia IV, no tolerancia de vía oral, otras comorbilidades descompensadas, cuidador no competente, limitación con dificultades de accesibilidad geográfica, pacientes institucionalizados en un Residencia con servicio médico propio.



**Resultados:** Se han incluido en el programa un total de 378 pacientes. Las principales causas de valoración han sido infección respiratoria, agudización de EPOC y agudización de asma. La figura resume los resultados reingresos y valoraciones sucesivas en el Servicio de Urgencias los 30 días posteriores a la visita inicial. Se ha producido un descenso estadísticamente significativo en las valoraciones en el Servicio de urgencias al mes de la primera visita en el grupo de pacientes incluidos en el programa frente al grupo control, lo que ha supuesto una reducción total de costes. Los datos se recogen en la tabla.

Comparación entre el grupo control e intervención

|                                  | Total      | Grupo intervención | Grupo control | p valor  |
|----------------------------------|------------|--------------------|---------------|----------|
| Total                            | 792        | 376 (47,47)        | 416 (52,53)   |          |
| Revisitas a urgencias en 1 mes   | 84 (10,61) | 22 (5,85)          | 62 (14,90)    | < 0,0001 |
| Revisitas a urgencias 0-15 días  | 56 (7,07)  | 15 (3,99)          | 41 (9,86)     | 0,0013   |
| Revisitas a urgencias 16-30 días | 33 (4,17)  | 7 (1,86)           | 26 (6,25)     | 0,002    |
| Reingresos en 1 mes              | 50 (6,31)  | 21 (5,59)          | 29 (6,97)     | 0,4232   |
| Reingresos en 0-15 días          | 35 (4,42)  | 13 (3,46)          | 22 (5,29)     | 0,2106   |
| Reingresos en 16-30 días         | 15 (1,89)  | 8 (2,13)           | 7 (1,68)      | 0,6464   |
| Costes totales                   |            | 142.822,1          | 232.040,64    |          |
| Costes por persona               |            | 379,85             | 557,79        |          |

**Conclusiones:** El programa de hospitalización evitable de pacientes con patología neumológica ha demostrado: 1. Controlar adecuadamente a los pacientes a pesar de evitar ingreso convencional sin aumentar la tasa de reingresos a los 30 días. 2. Disminuir la tasa de revaloraciones al servicio de urgencias a los 30 días. 3. Disminuir los costes totales generados por la valoración de estas patologías.

### RECOMENDACIÓN SOBRE VACUNACIÓN DE NEUMOCOCO Y GRIPE. ¿REALIDAD O FICCIÓN?

M.M. Cabrera Martínez, H.M. Vicente Alcaide, S. Miranda Valladares y D. Díaz Pérez

*Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España.*

**Introducción:** La vacunación antigripal y antineumocócica en el adulto están consideradas como medidas de prevención primaria. En el caso de la primera, se estima como la medida más eficaz para prevenir agudizaciones en sujetos con enfermedad respiratoria crónica, además de reducir el tiempo de ingreso y la mortalidad. Por otro lado, la vacunación antineumocócica ha supuesto una disminución en los ingresos por enfermedad neumocócica invasiva, así como en otras presentaciones clínicas. El objetivo de nuestro estudio ha sido estimar el grado de recomendación que los profesionales realizamos para estas dos vacunas, en los pacientes dados de alta desde la unidad de Neumología, y conocer si estos pacientes cumplían criterios de vacunación para estas dos entidades.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo transversal que cubrió un periodo de tres meses (junio-agosto de 2016). Se incluyeron todos los pacientes dados de alta del servicio de Neumología (134 en total). Fuente: Historia clínica e informe de alta hospitalaria. Variables principales: (1) registro del estado vacunal al ingreso frente al Neumococo y la gripe y (2) registro al alta de la recomendación (según criterios del Ministerio de Sanidad en 2015. Análisis estadístico: resumen en media  $\pm$  y DE o % según naturaleza de la variable. Estimación Puntual y por Intervalo de Confianza (IC) 95% ambas variables principales. Se realizaron contrastes bivariados con la t-Student y chi cuadrado con nivel de significación del 5%.

**Resultados:** Los tres diagnósticos de ingreso más frecuentes: EPOC (22,4%), M.P. a estudio (14,9%) y NAC (11,9%). El 93% cumplían criterios de vacunación antigripal, mientras que la tasa de registro en el informe de alta de vacunación se estimó en un 3,2%. Respecto al neumococo cumplían criterios de vacunación el 87% de los pacientes, y sólo se dio 1 caso, lo que arroja una estimación de 0,85%, registrada en dicho informe. Al Alta destacamos que únicamente el 5,6% de los pacientes que cumplían criterios de vacunación para gripe se les recomendó dicha vacuna, y a un 4,3% de los pacientes, se les recomendó la vacuna antineumocócica.

**Conclusiones:** Estamos ante una muestra de población adulta que, mayoritariamente cumple criterios de vacunación frente a la gripe y neumococo pero a pesar de esto, la tasa de recomendación al alta hospitalaria, es deficitaria. Siendo el consejo del médico y enfermero, una herramienta que puede mejorar el porcentaje de vacunación de nuestra población, como recomendación al alta desde atención especializada.

### REHABILITACIÓN RESPIRATORIA: UN AÑO DESPUÉS

A.B. González Sánchez

*Hospital Regional de Málaga, Málaga, España.*

**Introducción:** La rehabilitación respiratoria (RR) en pacientes con EPOC, mejora la capacidad de ejercicio y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) (Evidencia A). El objetivo de este estudio ha sido describir los cambios en términos de CVRS y capacidad de ejercicio (FEV1%, metros recorridos y Bode), en pacientes con EPOC grave y muy grave tras un programa de RR y compararlos con los resultados después de 1 año de haberlo realizado. Así como conocer los motivos por los que existe esa evolución.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Criterios de inclusión: pacientes con EPOC grave y muy grave que después de haber realizado un programa hospitalario de Rehabilitación Respiratoria de 8 semanas, acudieron durante el año 2016 (hasta octubre) a realizar la revisión de 1 año. N 36. Se realizó: pletismografía, TM6M (test de marcha de 6') y se calculó el índice Bode. Rellenaron los cuestionarios de CVRS: St. George y SF-36. Se compararon los valores: Pre-RR y Post-RR; Post-RR y 1 año después de terminar la RR; y Pre-RR y 1 año después de terminar la RR. Se preguntó mediante encuesta personalizada en consulta, si seguían realizando la RR completa en su domicilio, total o parcialmente o si no la realizaban y los motivos por los que no lo hacían. Se usaron los programas informáticos SPSS y File-Maker para el proceso de datos.

**Resultados:** En capacidad de ejercicio: diferencias significativas entre el Pre-RR y Post-RR en metros recorridos (TM6M) y entre el Pre-RR y 1 año. En CVRS: ST-George: diferencias significativas: Síntomas e Impacto. SF-36: diferencias significativas: Limitaciones, Dolor, F. social, S. mental y Vitalidad (Pre-RR y Post-RR). Mantienen la tendencia a 1 año, pero las diferencias no son significativas. Siguen la RR: 17 pacientes: 47%. Siguen parcialmente la RR: 8 pacientes: 22%. No realizan RR: 11 pacientes: 30%. Motivos: pereza: 42%, falta de tiempo: 21%, meteorología: 15,7%. Otras enfermedades: 10,8% cansancio: 10,5%.

| N 36           | Pre-RR        | Post-RR        | 1 año (Post-RR) |
|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| FEV1% (media)  | 43,3 $\pm$ 11 | 42,3 $\pm$ 9,8 | 43 $\pm$ 11,8   |
| Metros (media) | 404 $\pm$ 71  | 431 $\pm$ 69   | 423 $\pm$ 72    |
| BODE (media)   | 3,1 $\pm$ 1,4 | 2,9 $\pm$ 1    | 3 $\pm$ 1,4     |

p < 0,05.

**Conclusiones:** El Programa de Rehabilitación Respiratoria mejora claramente la capacidad de ejercicio y la CVRS de los pacientes con EPOC

grave y muy grave. Se mantiene la mejoría en la revisión a 1 año después de realizada la RR, aunque con tendencia a la baja. A destacar que el 30% de los pacientes dejaron de realizar la RR y en un 42% de éstos, el principal motivo fue la pereza. Al realizar Educación Sanitaria, debemos fomentar y recomendar a los pacientes que sigan realizando la RR en su vida diaria.

### RELACIÓN ENTRE ALTERACIÓN DE LA FUNCIÓN PULMONAR Y LA PRESENCIA DE ENFERMEDAD ATEROMATOSA CAROTÍDEA (PROYECTO ILERVAS)

P. Carmona Arias<sup>1</sup>, E. Galera Lozano<sup>1</sup>, M.A. Seminario Ruiz<sup>1</sup>, A. Bertrán Melines<sup>1</sup>, L.F. Casas Méndez<sup>1</sup>, E. Castro Boqué<sup>2</sup>, M.T. Molí Jiménez<sup>2</sup>, M. Elías Teixidó<sup>2</sup> y F. Barbé Illa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación Traslacional en Medicina Respiratoria, HUAV y HSM, Lleida, España. <sup>2</sup>Unidad de Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Aterotrombóticas (UDETMA), Instituto de Investigación Biomédica. IRBLleida, Lleida, España. <sup>3</sup>Grupo de Investigación Traslacional en Medicina Respiratoria, HUAV y HSM. IRBLleida, Lleida, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Lleida, España.

**Introducción:** Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de morbi/mortalidad en todo el mundo. Los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) clásicos (hipertensión arterial, dislipemia, obesidad, tabaquismo y diabetes) explican sólo del 40 al 50% de los eventos cardiovasculares. Estudios epidemiológicos previos han demostrado que existe una relación negativa entre la función pulmonar y el aumento de riesgo cardiovascular (RCV) pero pocos estudios han examinado la relación existente entre la arterosclerosis subclínica y la función pulmonar.

**Objetivos:** Evaluar la asociación entre la función pulmonar de individuos asintomáticos pero con al menos un FRCV clásico, con la presencia de enfermedad ateromatosa carotídea subclínica (EAC) diagnosticada por ecografía.

**Material y métodos:** El proyecto ILERVAS pretende identificar EAC y los factores asociados a ella. Se evalúan 9.000 personas con al menos un FRCV. Los participantes son sometidos a un estudio ecográfico vascular a nivel carotídeo y femoral y a diversas determinaciones con la obtención de muestras biológicas. El presente estudio es un estudio observacional, transversal anidado en el proyecto ILERVAS. Se ha evaluado la asociación entre CVF (%), VEMS (%), la obstrucción y la identificación de EAC (No placa, Una placa y Múltiples placas). Se ha empleado la prueba Kruskal-Wallis (no paramétrica) y chi-cuadrado de Person para evaluar las distintas asociaciones con la presencia de EAC.

**Resultados:** Se han incluido 2.082 participantes. La mediana de edad es de (mediana [RIC]) 57,0 [53, 0,63] años, con un IMC mediana 28,7 [25,8, 32,0] y el 49,6% son hombres. La prevalencia de placa es del 37,13% (una placa 18,64% y múltiples placas 18,49%). Referente a los parámetros de función pulmonar la mediana de CVF (%) 95,0 [84,0, 105], la mediana VEMS (%) 95,0 [83,0, 106]. Además, el 15,5% de los participantes tienen obstrucción y la relación de ésta con la presencia de EAC ( $p < 0,001$ ) tal que los enfermos con obstrucción tienen más riesgo de presentar múltiples placas que de no tener ninguna (OR = 1,90, IC(95%) = [1,33, 2,73]). Observamos una asociación entre los valores de FVC y VEMS% y la presencia de EAC.

**Conclusiones:** En la población estudiada existe una relación inversa significativa entre los valores de función pulmonar y la presencia de EAC diagnosticada por ecografía. En dicha población los varones de mayor edad que presentan un patrón ventilatorio obstructivo tienen mayor grado de afectación arteromatosa independientemente del tabaquismo.

### RENTABILIDAD DE LA BIOPSIA DE MASA PULMONAR PERIFÉRICA BAJO CONTROL ECOGRÁFICO

M.T. Martínez Ramírez, F.J. Moraza Cortes, L. Altube Urrengoetxea, T. Zabala Hernández, A. Artaraz Ereño, O. Bronte Moreno y L. Chasco Eguilaz

Hospital de Galdakao-Usansolo, Vizcaya, España.

**Introducción:** La ecografía es una técnica a valorar para el diagnóstico de lesiones pulmonares periféricas en contacto con pared torácica, pudiendo evitarse la realización de técnicas más costosas y demorables como la TAC.

**Objetivos:** Valorar la utilidad de la biopsia bajo control ecográfico (BCE) de lesiones torácicas periféricas.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo. abril 2014-septiembre 2016. Población: pacientes a los que se realizó BCE sin visualización en tiempo real para diagnóstico de lesiones torácicas periféricas. Marcaje ecográfico: Sonoscape S2; transductor Miniconvex 3 MHz; Aguja Biopince Angiotech de 18 G. 3 pases biópsicos/paciente. Realización de ecografía torácica con sonda lineal 7-10 MHz post biopsia (descartar neumotórax).

**Resultados:** Se realizaron 22 biopsias a 17 pacientes. Varones 14 (83%); edad media 60,8 años (50-83 años). Localización: LSD 5 (29,4%) LID 5 (29,4%) LII 5 (29,4%), LSI (11,7%). El tamaño medio de las muestras fue de 7,37 cm (rango 3-14). Entre los 17 pacientes se obtuvo resultado en 13 pacientes (59%), 10 de 17 en la 1ª biopsia (59%), que hubo de ser repetida en 5 casos (29,4%) por ausencia de diagnóstico o muestra nula. En la 2ª biopsia se diagnosticaron a 3 de 5 (60%). En un caso (4,5%) se objetivó neumotórax que no precisó drenaje. No hubo cuadros vagales. La distribución de los diagnósticos en función de la localización fue la siguiente: LID 3/5 (60%), LSD 3/5 (60%), LSI 2/2 (100%), LII 3/5 (60%) an En función del tamaño lesional, y fijando el punto de corte en 6 cm, se constataron en imágenes menores de 6 cm positividad en 3 casos de 6 (50%) y en mayores de 6 cm en 9 de 11 (82%).

**Conclusiones:** La rentabilidad global de la BCE sin visualización directa en baja. Con dicha técnica deberían ser biopsiadas lesiones de más de 6 cm en cualquier localización.

### TABAQUISMO ACTIVO EN PACIENTES CON EPOC Y AGUDIZACIONES FRECUENTES QUE REQUIEREN DE INGRESO HOSPITALARIO

M. Peiró, A. Alonso, A. Rodrigo, I. Solanes, G. Suárez Cuartín, A. Feliu, J. Giner, D. Castillo, V. Plaza y O. Sibila

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.

**Introducción:** La presencia de agudizaciones frecuentes (AF) que requieren ingreso hospitalario se asocia a un alto consumo de recursos y a un peor pronóstico en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). El tabaquismo activo se ha asociado a un peor pronóstico en la EPOC. Sin embargo, su impacto en las AF que requieren de ingreso hospitalario no es conocido. El objetivo es describir el papel del tabaquismo activo y su impacto en las readmisiones y mortalidad de los pacientes con EPOC y AF.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en el que se incluyeron los pacientes con EPOC y AF que requirieron ingreso durante 2012-2015. Se definió como EPOC y AF aquellos pacientes que ingresaban por segunda vez en 12 meses. Se evaluaron variables clínicas, funcionales, microbiológicas (cultivo de esputo) y de laboratorio. Los pacientes fueron seguidos durante 12 meses, y se contabilizaron las readmisiones y la mortalidad a los 30, 90, 180 y 365 días.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 126 pacientes con EPOC y AF. 77% fueron hombres, con una media de edad (desviación estándar) de

72 (8) años y un FEV1 de 37 (15)% del predicho. Las comorbilidades más frecuentes fueron la insuficiencia cardíaca congestiva ( $n = 67$ , 53%) y la diabetes mellitus ( $n = 31$ , 24%). El cultivo de esputo en el momento del ingreso fue positivo para 27 pacientes (21%), siendo *Pseudomonas aeruginosa* el germen más frecuentemente aislado ( $n = 16$ , 13%). 51 de los pacientes (40%) eran fumadores activos en el momento del ingreso. Los pacientes fumadores eran más jóvenes ( $69 \pm 7$  vs  $74 \pm 8$ ,  $p = 0,002$ ), presentaban una  $pCO_2$  más elevada ( $56 \pm 13$  vs  $49 \pm 14$ ,  $p = 0,01$ ) y menor incidencia de *Pseudomonas aeruginosa* en el cultivo de esputo (2% vs 20%,  $p = 0,03$ ). No otras diferencias en las características demográficas, clínicas y microbiológicas fueron detectadas entre los grupos. La tasa de readmisión fue de 15%, 39%, 55% y 73% a los 30, 90, 180 y 365 días respectivamente. La mortalidad fue de 2%, 9%, 11%, y 20% a los 30, 90, 180 y 365 días respectivamente. No se observaron diferencias entre los fumadores activos y exfumadores en el momento del ingreso y la tasa de readmisiones y la mortalidad.

**Conclusiones:** Casi la mitad de los EPOC y AF que requieren ingreso hospitalario son fumadores activos. Si bien presentan unas características clínicas diferenciales no se asocian a una mayor tasa de readmisiones y mortalidad. Probablemente, se precisan nuevos estudios para conocer mejor la relación del tabaquismo con las AF de la EPOC. Soporte: SEPAR, FUCAP.

#### ¿TIENEN LOS PACIENTES CON EPOC GRAVE Y FRECUENTES AGUDIZACIONES UNA BUENA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO INHALADO?

M. Navarro Rodríguez, M.J. Manuel García, E. Cuevas Sales, B. Lozano Calvo, D. Huertas Almela, M. López Sánchez y S. Santos Pérez

*Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, España.*

**Introducción:** La adhesión del paciente con EPOC a la terapia inhalada es un factor importante a tener en cuenta para el buen control de la enfermedad. Las herramientas actuales, como la anamnesis pueden sobreestimar el resultado. El objetivo del estudio fue valorar el grado de adherencia al tratamiento inhalado en una cohorte de pacientes con EPOC grave a través del cuestionario TAI (Test de Adherencia a los inhaladores).

**Material y métodos:** Se incluyeron de manera consecutiva pacientes con EPOC grave y agudizaciones frecuentes, controlados en un Hospital de Día de neumología. Se recogieron variables clínicas, demográficas, funcionales, nivel de actividad física y tolerancia al esfuerzo a través del test de la marcha (6MWT). A todos se les autoadministraba el cuestionario CAT de síntomas y el cuestionario TAI para calcular el nivel de adherencia a la terapia inhalada. Después se revisaba la pauta de la medicación y la técnica de inhalación, valorando los errores críticos.

**Resultados:** Se han evaluado 36 pacientes (edad  $70 \pm 7$  años, 94% hombres, FEV1  $47 \pm 16\%$ , 41% con oxígeno domiciliario, 8% fumadores activos). La mayoría estaban muy sintomáticos (grado de disnea mMRC2 (2-3), CAT  $17 \pm 8$ ), con una distancia caminada 6MWT  $356 \pm 70$  m y BODE 5 (3-6). Respecto al cumplimiento terapéutico, 26 pacientes (72%) mantenían una buena adherencia al tratamiento (TAI = 50), 8 pacientes (22%) adhesión intermedia y 2 (5%) adhesión baja (TAI  $\leq 45$ ). De los incumplidores ( $n = 10$ ), 8 lo hacían de forma deliberada y 2 errática. La mayoría ( $n = 24$ , 77%) eran incumplidores inconscientes, manteniendo errores críticos en la técnica inhaladora (especialmente en el tiempo de apnea). No se ha encontrado relación entre el grado de adherencia a la terapia inhalada (TAI) y la edad, sintomatología del paciente (disnea mMRC, CAT), nivel de actividad física o capacidad funcional (FEV1, 6MWT).

**Conclusiones:** Los pacientes con EPOC grave y agudizaciones frecuentes presentan una elevada adherencia al tratamiento inhalado, proba-

blemente asociado a su elevada sintomatología y deterioro funcional. Sin embargo, a pesar de las herramientas educativas, muchos pacientes no realizan una técnica inhalatoria correcta, fallando en un punto que no depende del dispositivo.

Financiado por SEPAR.

#### UTILIDAD DE LA EVALUACIÓN ENFERMERA EN BRONCOSCOPIA NO INTERVENCIONISTA

A. Aibar Díaz, M.L. Tárrega Roig, M.J. Boix Cerdá, S. Lorenzo Montalvo, E. de Casimiro Calabuig y E. Fernández Fabrellas

*Consorcio Hospital General Universitario, Valencia, España.*

**Introducción:** Nos propusimos analizar si la evaluación enfermera del paciente sometido a fibrobroncoscopia no intervencionista permite prever la mala tolerancia del paciente a la exploración así como la aparición de complicaciones graves durante la técnica.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de 1 año de duración incluyendo pacientes consecutivos sometidos a fibrobroncoscopia (no intervencionista) en nuestra Unidad. Se recogieron datos previos a la exploración: sociodemográficos, procedencia, indicación, firma de consentimiento informado (CI) al menos 24 horas antes, ayuno, alergias, comorbilidad por índice de Charlson y SaO<sub>2</sub> basal a su llegada a la Unidad. Después de la exploración se recogieron datos sobre el momento de aparición, tipo y gravedad de las complicaciones si las hubo, y evaluación enfermera de tolerancia a la exploración. Análisis estadístico: ANOVA, test t, chi cuadrado y correlación de Spearman o Pearson según procedió. Significación  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Incluimos un total de 626 pacientes (68% hombres), de edad media  $64 \pm 12$  años, 66% fumadores o exfumadores. La media de SaO<sub>2</sub> a la llegada a la Unidad fue  $96 \pm 3\%$ , con un Índice de Charlson de  $4,15 \pm 2,47$ . El 98,2% firmaron CI antes de las 24 horas previas, y el 100% estaba en ayunas de al menos 4 horas. Utilizamos sedación en el 96% de los casos, y la duración media de la exploración fue  $40 \pm 18$  min (desde llegada a la Unidad hasta recuperación total de la sedación y salida de ella). Hubo complicaciones en 29% (7,7% graves), la mayoría durante la exploración (89,4%), y solo 1 exitus (0,2%). Registramos peor tolerancia si SaO<sub>2</sub> basal era menor ( $95 \pm 4,5$  vs  $96,3 \pm 2,6$ ;  $p = 0,001$ ), existía insuficiencia respiratoria previa ( $p = 0,013$ ) y si la exploración fue más duradera ( $47 \pm 18$  vs  $38 \pm 16$  min;  $p < 0,001$ ). Las complicaciones graves tuvieron relación con la edad ( $68 \pm 12$  vs  $61 \pm 15$ ;  $p = 0,001$ ), mayor Charlson ( $4,8 \pm 2,5$  vs  $3,5 \pm 2,3$ ;  $p = 0,001$ ), menor SaO<sub>2</sub> basal ( $93,8 \pm 5,3$  vs  $96 \pm 2,6$ ;  $p = 0,001$ ), mayor duración de técnica ( $50,7 \pm 19$  vs  $43,4 \pm 14$ ;  $p = 0,009$ ), procedencia (63% en hospitalizados;  $p < 0,001$ ) e insuficiencia respiratoria previa (92%;  $p = 0,003$ ). La aparición de esas complicaciones graves se correlacionaba además significativamente con la edad ( $r = 0,27$ ), índice Charlson ( $r = 0,25$ ), SaO<sub>2</sub> basal ( $r = -0,25$ ) y duración de exploración ( $r = 0,21$ ).

**Conclusiones:** La valoración enfermera realizada antes, durante y después de la fibrobroncoscopia aporta valiosa información identificando pacientes susceptibles de sufrir complicaciones graves o que tendrán peor tolerancia a la exploración.

#### UTILIDAD DEL CUESTIONARIO CAT PARA EL DIAGNÓSTICO DE COLONIZACIÓN BACTERIANA EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS

A. Feliu Roperó, O. Sibila Vidal, G. Suárez Cuartín, A.M. Rodrigo Troyano, J. Giner Donaire, A.M. Alonso León, M. Peiró Fábregas, S. Barril Farré, D. Castillo Villegas y M.Á. Martínez García

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.*

**Introducción:** La colonización bacteriana se asocia a mala calidad de vida y a un mal pronóstico en pacientes con Bronquiectasias. Su diagnóstico es difícil, ya que precisa de cultivo de esputo. El cuestionario CAT (COPD Assessment Test) ha sido validado en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Sin embargo, su utilidad en pacientes con Bronquiectasias y su relación con la colonización bronquial no ha sido evaluada.

**Objetivos:** Evaluar la utilidad del cuestionario de calidad de vida CAT como indicador de colonización bronquial en pacientes con bronquiectasias.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en el que se incluyeron pacientes con Bronquiectasias en fase de estabilidad clínica. En el momento de la visita, se realizó un cuestionario CAT y se recogió una muestra de esputo para análisis microbiológico. El cuestionario CAT se valoró en su totalidad (8 ítems) y calculando sólo las dos primeras preguntas (CAT 1+2), que incluyen las siguientes variables: (1) presencia tos y (2) presencia mucosidad.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 42 pacientes. El 66% eran mujeres, con una edad media ( $\pm$  desviación estándar) de 69 ( $\pm$  12) años y un FEV1 medio de 67 ( $\pm$  23)% del predicho. La gravedad media de las bronquiectasias calculada por el índice FACED fue de 3 ( $\pm$  2) puntos. La puntuación media de la escala CAT fue de 19 ( $\pm$  10 puntos), y de la escala CAT 1+2 de 6 ( $\pm$  3 puntos). Quince de los pacientes (36%) presentaron un cultivo de esputo positivo y se consideraron como colonizados. *Pseudomonas aeruginosa* (86%) y *Haemophilus influenzae* (14%) fueron los gérmenes aislados. Los pacientes colonizados presentaron una puntuación en la escala FACED más elevada ( $3 \pm 2$  vs  $1 \pm 1$ ,  $p = 0,04$ ). La puntuación del CAT fue superior en los pacientes colonizados, tanto en su cómputo total ( $11 \pm 4$  vs  $7 \pm 3$ ,  $p = 0,001$ ) como al calcular el CAT 1+2 ( $7 \pm 3$  vs  $5 \pm 2$ ,  $p = 0,02$ ). Utilizando el CAT 1+2, una puntuación  $\geq 7$  tuvo una sensibilidad del 60% y una especificidad del 66% (AUROC 0,63), y una puntuación de  $\geq 8$  una sensibilidad del 53% y una especificidad del 81% (AUROC 0,67) para el diagnóstico de colonización bronquial.

**Conclusiones:** El cuestionario CAT, en particular sus dos primeras preguntas (CAT 1+2), pueden ser de utilidad para la sospecha de colonización bronquial en pacientes con bronquiectasias. Futuros estudios son necesarios para corroborar esta relación y desarrollar un punto de corte en las preguntas referentes a tos y expectoración.

#### VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE MEDIDA DE LA REALIZACIÓN Y LOS CONOCIMIENTOS DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN LA PRUEBA DE BRONCODILATACIÓN (PBD)

S. Arranz Alonso, M. Enríquez Jiménez, L. Perera López, L. Pareja Hernández, A. Batanero Rodríguez, S. Álvarez López, M.C. Mata Hernández, Y. Ramos Quispe, A. Frías Moreno, A. Campillo Palomo, C. Villar Laguna, M. Padilla Bernáldez y P. Vaquero Lozano

Grupo de Trabajo de Enfermería de Neumomadrid, Madrid, España.

**Introducción:** La prueba de broncodilatación (PBD), mide la función pulmonar a través de la realización de una espirometría antes y después de la administración de un broncodilatador de acción rápida. Estudios recientes reflejan variabilidad en su realización.

**Objetivos:** Validar un cuestionario para conocer la técnica empleada para la realización de la PBD por parte de enfermería y sus conocimientos sobre la interpretación de la misma.

**Material y métodos:** Estudio cualitativo y cuantitativo, correlacional de validación. Los ítems que sometieron al análisis de la validez: Apariencia (técnica Delphi o panel de Expertos). Validez de constructo (análisis factorial confirmatorio). Fiabilidad (alfa de Cronbach). Análisis estadístico: Paquete STATA versión 14.0.

**Resultados:** N = 62 encuestas. Panel de expertos: perfil del experto primera ronda: Enfermero respiratorio y miembro del GT de Neumomadrid. Perfil del experto segunda ronda: miembro del Comité de Ca-

lidad de Neumomadrid; miembro del Comité Científico y de Investigación de Neumomadrid. De la escala de 10 ítems se obtuvieron 3 dominios que explican un 71,15% de la varianza total: Factor 1: conocimientos sobre la realización e interpretación de la PBD (40,21%). Factor 2: práctica clínica habitual (17,71%). Factor 3: técnica utilizada (13,22%). Todos ellos con un alfa de Cronbach  $> 0,6205$ . Adecuación de los datos: Test de esfericidad de Barlett ( $< 0,001$ ) y estadístico KMO (0,7717).

Tabla 1. Fiabilidad (alfa de Cronbach)

| Puntuaciones factoriales  | Factor 1 | Factor 2 | Factor 3 |
|---------------------------|----------|----------|----------|
| Espirometría              | 0,3642   |          |          |
| Prueba bronco             | 0,2155   |          |          |
| Ninguna                   |          |          |          |
| 0,5560                    |          |          |          |
| Cantidad Ventolin         |          | 0,5131   |          |
| Cantidad Atrovent         |          | -0,4956  |          |
| Cantidad Terbasmin        |          | -0,4284  |          |
| Técnica de administración |          |          | 0,5111   |
| Tiempo empleado           |          |          | 0,4515   |
| Interpretación PBD        | 0,5432   |          |          |
| Población                 |          |          | -0,7564  |
| Alfa de Cronbach          | 0,8801   | 0,6205   | 0,6591   |

Tabla 2. Varianza acumulada en el modelo factorial

| Factor   | Varianza explicada | Varianza acumulada en el modelo |
|----------|--------------------|---------------------------------|
| Factor 1 | 0,4021             | 0,4021                          |
| Factor 2 | 0,1771             | 0,5792                          |
| Factor 3 | 0,1322             | 0,7115                          |

**Conclusiones:** Se presenta una encuesta fiable y válida para conocer la práctica clínica y conocimientos de los profesionales de enfermería sobre la prueba de broncodilatación (PBD).

#### VALIDACIÓN DEL DISPOSITIVO PORTÁTIL COPD-6 PARA LA DETECCIÓN DE OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA EN POBLACIÓN DE LAS ISLAS CANARIAS

D. Díaz Pérez

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España.

**Introducción:** El diagnóstico de la EPOC se basa en la detección de una obstrucción poco reversible al flujo aéreo en un contexto epidemiológico y clínico adecuado. La escasa disponibilidad de espirómetros en los centros sanitarios no sólo motiva un infradiagnóstico de la enfermedad sino que puede dar lugar a que el "diagnóstico" sea realizado de forma errónea desde un punto de vista clínico. Dado que el uso de dispositivos portátiles como el COPD-6 (Vitalograph) podría mejorar dicha situación, el objetivo de este estudio es evaluar su fiabilidad respecto al espirómetro y valorar el punto de corte del cociente FEV1/FEV6 para descartar obstrucción al flujo aéreo en población del archipiélago, así como su posible modificación según características del paciente.

**Material y métodos:** Estudio observacional transversal en donde se incluyeron 223 sujetos a los que se les realizó una espirometría convencional y otra con el Vitalograph-COPD-6. Se analizó la concordancia, área bajo la curva (AUC) ROC del FEV1/FEV6 en la detección de obstrucción y se calcularon la sensibilidad, especificidad, valores predictivos, cocientes de probabilidad, índice de validez y el índice de Youden de distintos puntos de corte del FEV1/FEV6 en la detección de obstrucción.

**Resultados:** El cociente FEV 1/FEV 6 del COPD-6 permite descartar obstrucción al flujo aéreo con AUC de la curva ROC estimada de 88% (IC95% 83-93%), obteniendo una peor predicción en mujeres y en sujetos con sobrepeso/obesidad. El punto de corte del cociente FEV 1/FEV 6 con mayor capacidad predictiva global fue entre 0,74-0,76.

**Conclusiones:** Nuestros resultados corroboran el uso del dispositivo COPD6 Vitalograph como una herramienta para descartar obstrucción al flujo aéreo pero debe tenerse en cuenta las características del paciente (género y sobrepeso/obesidad).

#### VALIDEZ DIAGNÓSTICA DE LA POLIGRAFÍA DOMICILIARIA SCREEN&GO Y SU REVISIÓN MANUAL POR PARTE DE ENFERMERÍA

B. Sanz Abos, N. Sampietro Arcos, A. Cortés Santidrián y L. Anoro Abenzoza

Hospital General de la Defensa, Zaragoza, España.

**Introducción:** La poligrafía respiratoria domiciliar permite a los profesionales sanitarios, neumólogos y enfermeras el diagnóstico de SAHS (síndrome de la apnea e hipoapnea del sueño), pudiendo establecer además la gravedad y aplicar el tratamiento más apropiado para cada paciente. El objetivo de nuestro estudio es verificar si existen diferencias entre los valores diagnósticos descritos en el informe automatizado del polígrafo domiciliario Screen&Go y los obtenidos mediante la revisión manual realizada por personal cualificado de enfermería.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo observacional sobre una muestra de 26 pacientes de la consulta de Trastornos del sueño del servicio de Neumología del Hospital General de la Defensa de Zaragoza (HGDZ). Los parámetros analizados se obtuvieron del polígrafo domiciliario Screen&Go. Tras revisar el informe automatizado, se realizó la revisión manual del estudio por personal de enfermería, recogiendo las siguientes variables: edad, sexo, IMC (índice de masa corporal), IAR (índice alteración respiratoria), IAH no supino (índice apnea-hipopnea no supino), IDO (índice desaturación hora) y porcentaje de tiempo con saturación inferior al 90%.

**Resultados:** De los 26 pacientes estudiados el 65,4% fueron varones y un 34,6% mujeres, con una media de edad de 61,6 años ( $\pm 16,01$ ). El IMC medio fue del 30,41% (21,8-44,8). El IAR medio tras la revisión manual fue para los hombres de 25,8 ( $\pm 16,9$ ) y de 18,3 ( $\pm 9,7$ ) en el caso de las mujeres. El IAH en posición no supino revisado fue en mujeres de 11,7 ( $\pm 12,9$ ) y en hombres 14,8 ( $\pm 16,6$ ). No encontramos diferencias entre sexos en ambos índices. El porcentaje medio de saturación de oxígeno inferior al 90% fue de 10,8% ( $\pm 17,2$ ) tras la revisión

Tabla 1. Comparación de índices obtenidos de forma automática y tras revisión manual

|                          | Media  | N  | Desviación típica |
|--------------------------|--------|----|-------------------|
| IAR-automático           | 27,805 | 19 | 16,569            |
| IAR-manual               | 23,421 | 19 | 15,670            |
| IAH no supino-automático | 16,739 | 19 | 17,953            |
| IAH no supino manual     | 13,467 | 19 | 15,581            |
| IDO-automático           | 25,037 | 19 | 13,562            |
| IDO-manual               | 21,711 | 19 | 14,331            |

Tabla 2. Gravedad de los resultados automatizados y manuales Poligrafía Screen&Go

|               | N automatico | N manual |
|---------------|--------------|----------|
| No SAHS       | 1            | 2        |
| SAHS leve     | 6            | 4        |
| SAHS moderado | 6            | 8        |
| SAHS grave    | 12           | 6        |

manual, mientras que el registrado por el equipo fue de 11,4% ( $\pm 15,7$ ). Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos de forma automática y tras revisión manual en los tres índices estudiados (IAR, IAH no supino e IDO), como se refleja en la tabla 1. Cuando se analizó el número de pacientes que presentaba un IAR igual o superior a 30 el análisis automático demostró un supradiagnóstico erróneo de SAHS grave (tabla 2).

**Conclusiones:** Es imprescindible realizar una revisión manual por personal cualificado de enfermería de los estudios poligráficos respiratorios domiciliarios para poder establecer con certeza la gravedad de esta patología, de cara a aplicar el tratamiento más apropiado.

#### VALOR PRONÓSTICO DEL ÍNDICE DE DESATURACIÓN-DISTANCIA MODIFICADO (MDDR) EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR

X. Alsina Restoy, F. Burgos Rincón, Y. Torralba García, J.A. Barberà Mir e I. Blanco Vich

Hospital Clínic, Barcelona, España.

**Introducción:** La evaluación funcional es importante para la comprensión y el manejo de los pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP). La prueba de marcha de seis minutos (6MWT) se ha utilizado para esta evaluación y seguimiento, con algunas limitaciones. El índice desaturación-distancia modificado (mDDR) es un parámetro calculado usando la distancia recorrida durante los 6 minutos y los valores continuos de saturación de oxígeno medido por pulsioximetría (SatO<sub>2</sub>) durante el 6MWT que ha mostrado tener valor pronóstico en algunas enfermedades respiratorias crónicas. El objetivo del presente estudio fue analizar el índice mDDR como pronóstico de supervivencia en los pacientes con HAP.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo realizado a 181 pacientes con HAP evaluados en la Unidad de Hipertensión Pulmonar (CSUR) del Hospital Clínic de Barcelona (de febrero 1998 hasta abril 2016). Se evaluaron las pruebas funcionales respiratorias (PFR) y un 6MWT en el momento del diagnóstico. Los cambios en la SatO<sub>2</sub> ( $\Delta$ SatO<sub>2</sub>) y en las puntuaciones de la escala de Borg ( $\Delta$ Borg) durante el 6MWT fueron calculados restando los valores basales de aquellos obtenidos in-

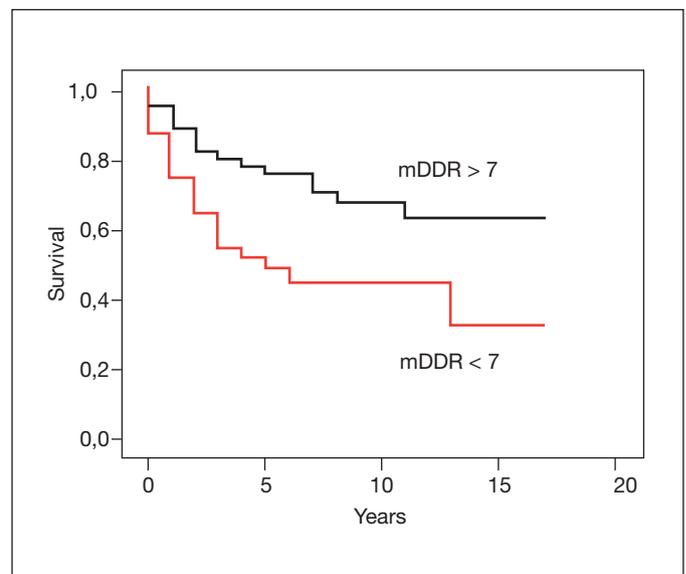


Figura. Cuando los pacientes fueron categorizados en dos grupos utilizando el mDDR superior o inferior a 7, se observó que los pacientes con un mDDR inferior a 7 tuvieron un peor pronóstico ( $p < 0,05$ ).

mediatamente al finalizar el 6MWT (Ijiri et al. International Journal of COPD. 2014:9).

**Resultados:** Las características demográficas, clínicas y funcionales basales de los pacientes con HAP se muestran en la tabla 1. La distancia en la 6MWT y la SpO2 final fueron de 433 (328-492) metros y 90 (83-93)%, respectivamente (tabla 2). Los pacientes con un índice mDDR inferior a 7 presentaron mayor mortalidad a los 5 años con respecto a los pacientes con un índice mDDR mayor de 7 (60% y 30%, respectivamente),  $p < 0,05$  (fig.).

Tabla 1. Características de los sujetos (n = 181)

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Edad (años)              | 62 (50-72)   |
| Sexo, % mujer            | 116 (64)     |
| IMC (Kg/m <sup>2</sup> ) | 25 (22-30)   |
| FVC (% teórico)          | 86 (75-99)   |
| FEV1 (% teórico)         | 83 (72-95)   |
| DLCO (% teórico)         | 53 (40-66)   |
| TLC (% teórico)          | 92 (82-102)  |
| PAPm (mmHg)              | 46 (37-53)   |
| BNP (pg/ml) (n = 90)     | 146 (79-319) |
| Pro-BNP (pg/ml) (n = 14) | 191 (57-562) |

Datos presentados como la mediana y rango intercuartílico, o número %. IMC, índice de masa corporal; FVC, capacidad vital forzada; FEV1, volumen espiratorio forzado en el primer segundo; DLCO, capacidad de difusión de monóxido de carbono; TLC, capacidad pulmonar total; SatO2, saturación periférica de oxígeno; PAPm presión arterial pulmonar media; BNP, brain natriuretic peptide; NT pro-BNP, N terminal fraction brain natriuretic peptide.

Tabla 2. Parámetros de los sujetos en el 6MWT (n = 181)

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 6MWD(m)            | 433 (328 a 492)    |
| Sat O2 Inicial (%) | 96 (94 a 97)       |
| Sat O2 Final (%)   | 90 (83 a 93)       |
| Δ Sat O2           | -6 (-11 a -3)      |
| mDDR               | 5.51 (2.98 a 8.39) |

Datos presentados como la mediana y rango intercuartílico. SatO2 durante el 6MWT fue calculado mediante la resta de la SatO2 basal y la final del 6MWT. Abreviaturas: 6MWD, Distancia del test de 6 minutos; SatO2, saturación periférica de oxígeno; SpO2, cambio en los valores de SatO2; mDDR, índice de desaturación-Distancia modificado.

**Conclusiones:** El mDDR es un buen parámetro pronóstico en pacientes con HAP. Se necesitan más estudios para determinar el papel del mDDR en términos de progresión de la enfermedad y respuesta al tratamiento en pacientes respiratorios crónicos.

## ENFERMEDAD PULMONAR INTERSTICIAL DIFUSA (EPID)

### ANÁLISIS DE CONCORDANCIA PARA CÉLULAS PRESENTES EN EL LAVADO BRONCOALVEOLAR DE PACIENTES CON PATOLOGÍA INTERSTICIAL SEGÚN TIPO DE LECTURA Y LOCALIZACIÓN PULMONAR

M. Sarasate Azkona

Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

**Introducción:** El estudio del perfil inflamatorio del lavado broncoalveolar (LBA) es útil en el diagnóstico de enfermedades pulmonares intersticiales (EPI) pudiendo evitar la realización de técnicas invasivas. Una única muestra puede ser representativa, si bien la realización

del LBA en aquel segmento con mayor afectación parenquimatosa, puede ser más rentable. El objetivo es determinar la rentabilidad diagnóstica de la obtención de muestras de LBA en diferentes lóbulos pulmonares, así como la variabilidad del recuento celular del LBA según la técnica de lectura empleada.

**Material y métodos:** Se incluyeron de forma prospectiva setenta pacientes con EPI sometidos a LBA durante el proceso diagnóstico seguidos entre 5.2013-10.2015. Las muestras de LBA de lóbulo medio (LM) fueron procesadas en dos laboratorios diferentes (LabH/LabR) procediéndose al recuento celular a partir de 100 y 500 células respectivamente. En aquellos pacientes con buena función pulmonar (FVC > 50% y DLCO > 30%) (n = 46) se realizó doble LBA, en LM y lóbulo inferior derecho (LID).

**Resultados:** Se obtuvieron muestras 70 muestras de LM y 46 de LID. Las características clínicas y demográficas se expresan en la tabla 1. La concordancia del recuento celular sobre 100 células y sobre 500 células mostró una baja concordancia en todas las series, salvo en el recuento linfocitario (tablas 2 y 3). Por otro lado, los estudios de concordancia del recuento celular obtenido en diferentes lóbulos (n = 46), mostraron alta concordancia entre ambas mediciones, independientemente del tipo de lectura.

Tabla 1. Características clínicas y demográficas

|                          | Casos (n = 70) |
|--------------------------|----------------|
| Sexo (Hombres), n (%)    | 37 (52,9)      |
| Edad (años), media (DE)  | 58,2 (15,3)    |
| Diagnóstico, n (%)       |                |
| FPI                      | 5 (7,1)        |
| NH crónica               | 14 (20,0)      |
| BR_ILD_FIB-Enfisema      | 14 (20,0)      |
| Sarcoidosis              | 12 (17,1)      |
| Otros                    | 25 (35,7)      |
| FVC (%pred), media (DE)  | 72,0 (18,4)    |
| TLC (%pred), media (DE)  | 77,3 (21,6)    |
| DLCO (%pred), media (DE) | 55,8 (23,5)    |
| KCO (%pred), media (DE)  | 67,0 (16,5)    |

Tabla 2. Concordancia del recuento celular entre diferentes lóbulos

| LAB H n = 46    | LM              | LID             | Concordancia | IC95%       |
|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|-------------|
| Macrófagos (%)  | 705 (60,5-84,0) | 69 (53,5-81,5)  | 0,786        | 0,675-0,896 |
| Linfocitos (%)  | 11,0 (4,5-25,5) | 12,5 (5,0-30,0) | 0,907        | 0,854-0,960 |
| Neutrófilos (%) | 10,0 (5,0-18,0) | 12,0 (7,0-18,0) | 0,707        | 0,564-0,849 |
| Eosinófilos (%) | 0,0 (0,0-1,0)   | 0,0 (0,0-1,0)   | 0,895        | 0,823-0,968 |

Tabla 3

| LAB R n = 46    | LM               | LID              | Concordancia | IC95%       |
|-----------------|------------------|------------------|--------------|-------------|
| Macrófagos (%)  | 75,6 (56,1-92,5) | 75,8 (63,3-90,2) | 0,869        | 0,796-0,942 |
| Linfocitos (%)  | 11,4 (2,2-27,0)  | 11,2 (2,0-23,2)  | 0,867        | 0,793-0,940 |
| Neutrófilos (%) | 2,6 (1,4-10,0)   | 3,4 (1,6-10,4)   | 0,559        | 0,357-0,760 |
| Eosinófilos (%) | 1,2 (0,2-3,0)    | 1,4 (0,2-3,6)    | 0,910        | 0,860-0,960 |

**Conclusiones:** El recuento celular de las muestras de LBA difiere según la técnica empleada, siendo probablemente más fiable aquella realizada sobre un número total de células superior. El análisis del LBA en dos lóbulos pulmonares no aporta beneficios respecto al LBA sobre un único lóbulo.