

## ÁREA ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA

### ENFERMERÍA

#### LA IMPLEMENTACIÓN A NIVEL ASISTENCIAL DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRADA REDUCE LOS INGRESOS HOSPITALARIOS NO PLANIFICADOS Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES EPOC SEVEROS

C. Hernández Carcereny<sup>1</sup>, N. Soler<sup>1</sup>, L. Lozano<sup>3</sup>, A. Alonso<sup>2</sup>, J. García-Aymerich<sup>4</sup> y J. Roca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínic; <sup>2</sup>Servicio de Neumología; <sup>3</sup>Informática médica; <sup>4</sup>MUTUAM; PADES; <sup>4</sup>IMIM-CREAL; IMIM.

**Introducción:** Las exacerbaciones repetidas en los pacientes con EPOC generan una gran utilización de recursos sanitarios y aceleran el progreso de la enfermedad. Estudios controlados previos demostraron que un programa de atención integrada (AI) liderado por una enfermera especialista en respiratorio, utilizando una plataforma tecnológica (PT) como soporte, prevenían los re-ingresos hospitalarios en pacientes con EPOC estable (Casas A. Eur Respir J 2006;28:123-7). Evaluar el impacto en la implementación a nivel asistencial de un programa de AI sobre los ingresos hospitalarios y mortalidad en pacientes EPOC frágiles.

**Material y métodos:** Estudio controlado con 155 pacientes, grupo intervención (GI) (n = 71; 73 ± 8 años, FEV1 41% pred) y grupo control (GC) (n = 84; 75 ± 9 años, FEV1 44% pred) durante 12 m. Ambos grupos presentaron una media de 5,8 co-morbilidades. La AI consistió para el GI: a) programa de formación a los equipos asistenciales no especialistas en respiratorio; b) para los pacientes, programa de 5 sesiones de educación terapéutica, visita domiciliaria conjunta entre el hospital y el equipo de atención primaria o cuidados paliativos en el momento de la inclusión y accesibilidad telefónica al centro de control. Además durante los primeros 3 meses del estudio, los pacientes disponían de un equipo móvil en el domicilio donde transmitían diariamente (FEV1, FVC, SatO<sub>2</sub> y cuestionario (detección precoz de exacerbaciones) utilizando un sistema de inalámbrico (Motohealth®). No se programaron visitas adicionales a menos que el paciente en el momento de la evaluación basal se detectara necesidades que requerían visita a domicilio o después de una llamada al centro control. El GC fue seguido de forma convencional. Ámbito: hospital de tercer nivel; centros de atención primaria y equipo de cuidados paliativos domiciliarios.

**Resultados:** En el análisis multivariado se observó una disminución de visitas al servicio de urgencias (p = 0,02) y mortalidad (p = 0,034) en el GI. Por otro lado, mientras que la tasa de ingresos no programados (a través del Servicio de Urgencias) del GC fue del 80%, todos los pacientes del GI que precisaron de ingreso hospitalario fueron programados por el equipo de AI.

**Conclusiones:** La AI previene los ingresos hospitalarios y reduce la mortalidad a nivel asistencial y esta validada para ser implementada en nuestro sistema de salud.

#### ¿AFECTA A LA CALIDAD ASISTENCIAL DEL PACIENTE DE CIRUGÍA TORÁCICA SI EL PERSONAL SANITARIO SUFRE EL SÍNDROME DE BURNOUT?

A. Anguas Gracia, F. Martínez Lozano, C. Carriquirri Milián y J.J. Rivas De Andrés

H.U. Miguel Servet: Cirugía Torácica.

**Introducción:** El Síndrome de Burnout (BO) fue descrito por Freudenberg (1974), y C. Maslach lo define como "síndrome de fatiga emocional, despersonalización y de un logro personal reducido que puede ocurrir entre individuos que trabajan en contacto

directo con personas". Los profesionales de enfermería (PE) tienen mayor factor de riesgo al orientar su labor al servicio directo del paciente, se enfrentan a múltiples factores estresantes por lo que su salud es determinante para desarrollar adecuadamente los cuidados específicos, evitando efectos adversos derivados de una mala praxis. El objetivo de este trabajo es conocer si existe BO en la Unidad de Cirugía Torácica, ya que los cuidados específicos de esta patología requiere un despliegue de actividades por parte del PE importante.

**Material y métodos:** La muestra es la totalidad de enfermeras que conforman dicha unidad, 14 enfermeras, mujeres, con edades entre 25 a 53 años; y una permanencia en la unidad entre 1 mes y 26 años. Para la evaluación del BO se empleó el Maslach Burnout Inventory (MBI) en su adaptación española. Este cuestionario lo componen 22 ítems que se valoran con una escala tipo Likert con siete niveles, que va desde 0 (nunca) hasta 6 (todos los días), y tres subescalas que miden: agotamiento emocional, despersonalización y realización personal, subdivididas a su vez en diferentes rangos temporales. Las variables independientes evaluadas fueron: edad, sexo, profesión, tiempo en el servicio, situación laboral.

**Resultados:** Se observa un alto porcentaje, 78,57%, de agotamiento emocional, y un 50%, en realización personal; en despersonalización prima un nivel bajo de BO (42,8%). En los diferentes cortes de tiempo, la presencia del BO en PE con menos de 10 años en el Servicio está presente, mientras que en el rango de mayor tiempo de permanencia es nulo.

**Conclusiones:** La valoración de los datos obtenidos nos lleva a pensar que la repercusión que tiene el BO sobre el PE es algo que debe ser considerado como un factor que predispone a una disminución de la calidad de los cuidados y a un aumento de los efectos adversos derivados del deterioro del personal, esta situación mejora cuando el personal es estable. En la medida que se implanten programas para afrontar las carencias laborales se conseguirá una mejora sustancial en la calidad de vida laboral de los sujetos y como consecuencia un aumento en la calidad percibida por los pacientes.

#### ¿CUÁL ES EL PERFIL DE LOS FUMADORES?

R. Hervás Pérez, N. Martrat Duch, A.M. Andrés Lorca, I. Figuera Mas, C. Luque Zúñiga y N. Montellà

CAE Dr.Barraquer, tabaquismo.

**Objetivo:** Conocer el perfil de los fumadores encuestados por el personal de enfermería durante la "Semana sin humo". Mayo 2007.

**Material y métodos:** A todos los pacientes que solicitaban información se les entregó un cuestionario con nueve preguntas basadas en el T. Russell, en las que había cuatro opciones de respuesta (nunca, a veces, a menudo o siempre). Se analizaban aspectos de: auto-imagen, actividad buco-manual, actitud indulgente, estado de ansiedad, búsqueda de estimulación, adicción física y automatización de la conducta.

**Resultados:** De 121 usuarios, 68 (56,2%) eran fumadores y 42 (34,7%) exfumadores. De los fumadores el 51,5% (IC95: 39%-46%) eran hombres, con una media de edad de 42,5 años (DE ± 14,6). El valor medio de la cooximetría era 31 ppm. El 55,2 contestaban que en situaciones de estrés siempre fumaban, el 33,8 fumaban por indulgencia y también el 33,8 lo hacía por adicción. El 27% lo hacía por dependencia física (el 31,6% se fumaban el primer cigarrillo antes de los 5 minutos de levantarse). El 13% eran fumadores de actividad buco-manual, al 4% el tabaco les servía de estimulante, el 6% se definía como fumador automático y sólo un 1,5% fumaba por autoimagen.

**Conclusiones:** No hemos encontrado diferencias significativas en el perfil del fumador entre hombres y mujeres. La mayoría de los fumadores presentan dicho hábito para contrarrestar el estrés (perfil ansioso y actitud indulgente) y también para evitar los síntomas desagradables de la falta de nicotina (perfil adictivo y dependencia física). Destacamos la importancia de realizar el T. Russell en todos los pacientes fumadores para poder abordar con más éxito el tratamiento y seguimiento oportunos.

### ¿ES ÚTIL LA CREMA EMLA PARA MEJORAR LA CALIDAD PERCIBIDA POR EL PACIENTE EN LA EXTRACCIÓN DE UNA GASOMETRÍA?

J. Guardiola Martínez, B. Fernández Suárez, J. García Cano, E. Lima Blanco, S. Rodríguez Pallarés, M.C. Alcalde Rumayor, F.J. Ruiz López y M. Lorenzo Cruz

Hospital Virgen de la Arrixaca: Neumología.

**Introducción:** Existen datos contradictorios en la utilización de la crema EMLA (prilocaína/lidocaína) para disminuir el dolor en la punción de la gasometría. Nuestro objetivo fue evaluar si la crema disminuiría el dolor y mejoraría la calidad percibida al realizar la punción arterial por nuestras enfermeras del Servicio de Neumología adiestradas habitualmente en dicha técnica.

**Material y métodos:** Se estimó una muestra aleatoria de la consulta de terapias respiratorias para un total aproximado de 1800 pacientes/año con error epsilon 5% y presencia de dolor en 50% de pacientes. Se le preguntó al paciente si se le había practicado gasometría previa, si presentaba dolor o no y que cuantificara el mismo a través de una escala de Likert del 1 al 5 (siendo 5 el dolor mayor). De forma aleatoria se administró crema a unos pacientes y no a otros. Para evaluar la asociación entre variables cualitativas se utilizó  $\chi^2$ ,  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se practicó punción en 235 pacientes. Recibieron crema 127 (n = 54,04%). A 111 (47,23%) pacientes se le practicó gasometría previa. Se presentó dolor en 34 pacientes (14,5%). Los resultados de la escala fueron 1 (n = 190) 80,85%, 2 (n = 10) 4,26% y 3 10,43%. Presentaron dolor con la crema (n = 15) 6,38% del total y dolor sin la crema en 19 pacientes (8,09%), sin diferencias significativas. El dolor en pacientes con punciones previas apareció (n = 13) en 5,53% del total y en los de primera punción (n = 21) en 8,94%, sin diferencias significativas. En la escala de dolor los pacientes sin EMLA tenían 1,48 y con EMLA 1,44. No hay diferencias significativas. No habían diferencias en los pacientes con punción por primera vez y el uso de EMLA (n = 15 presentaron dolor con EMLA) (n = 6 presentaron dolor sin EMLA). No había diferencias en la escala. Sólo se encontró diferencias significativas en los que presentaron punciones previas puesto que con el uso de EMLA ningún paciente presentó dolor, pero sin crema lo presentaron 13 pacientes.  $P < 0,05$   $\chi^2 = 5,45$ . Existen también diferencias significativas entre los dos grupos en la escala: (n = 81) 1,49, (n = 30) 1  $p < 0,05$ .

**Conclusiones:** Pocos pacientes sufren dolor en manos habituadas a la punción. La crema EMLA sólo se ha visto que disminuye el dolor en pacientes que han experimentado punciones previas, aunque la diferencia en la intensidad del dolor es muy leve y sin embargo supone un gravamen en tiempo en la práctica de la gasometría.

### ¿PODEMOS OLVIDARNOS DE LA PINZA NASAL EN LA ESPIROMETRÍA FORZADA?

M. García García, C. Ballester Sánchez, T. Silvente Zamora, C. Verde Colinas, G. Berberena García, A. Carbonell Martínez, I. Sánchez-Guerrero Villanos y J.C. Miralles López

Hospital General Universitario Reina Sofía de Murcia: Consulta de Alergia.

**Objetivo:** Verificar si existen diferencias significativas en la obtención de resultados en la espirometría forzada, según los pacientes utilicen o no pinza nasal.

**Material y métodos:** Se realizaron espirometrías, según protocolo de SEPAR, en pacientes con experiencia en la técnica, con resultado de normalidad. En primer lugar se hicieron con pinza nasal y a los 15 minutos sin ella. Se compararon los resultados de porcentaje de FVC (capacidad vital forzada) y FEV1 (flujo espiratorio máximo en el primer segundo), sobre los valores de referencia, mediante coeficiente de correlación. Se utilizó un espirómetro seco o neumotacómetro marca Datospir 600.

**Resultados:** Recogimos datos de 44 pacientes, 16 hombres y 28 mujeres, con edades comprendidas entre 10 y 64 años, siendo la edad media de 31,1. Se obtuvo una media de FVC de 94,82% al re-

alizar la espirometría con pinza, frente al 95% sin pinza. La media de FVE1 fue de 98,80% con pinza frente al 98,30% sin ella. El estudio de correlación no detectó diferencias significativas entre realizar la espirometría con o sin pinza nasal.

**Conclusiones:** A falta de una muestra más grande, podemos observar que no hay una diferencia significativa, en pacientes con cifras normales en espirometría forzada, a la hora de realizarla con o sin pinza nasal.

### UTILIDAD DE LA DETECCIÓN DE DIENTES DE SIERRA COMO SCREENING INICIAL EN LA CURVA FLUJO-VOLUMEN EN PACIENTES CON SAHS

C. Martín<sup>1</sup>, I. Zaldúa<sup>3</sup>, Y. Páez<sup>1</sup>, J. Ortega<sup>1</sup>, A. Castro<sup>1</sup>, M.L. Taboada<sup>1</sup>, A. Jiménez<sup>2</sup>, J. Abreu<sup>1</sup> y C. Hernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Canarias: Neumología,

<sup>2</sup>Unidad de Investigación; <sup>3</sup>Vital Air (Grupo Air Liquide).

**Objetivo:** Determinar la utilidad de la aparición de la morfología, en dientes de sierra en la curva flujo-volumen, en el screening inicial de los pacientes con SAHS.

**Material y métodos:** Se incluyeron en el estudio 138 pacientes con SAHS, diagnosticado mediante una poligrafía (PG) o polisomnografía (PSG), de noche completa y con un IAH > 10. Como grupo control, se incluyeron 60 pacientes, que fueron remitidos a la unidad de sueño de nuestro centro y en los que se descartó el SAHS (IAH < 5) mediante PG o PSG y 33 sujetos sanos. Se les realizó a todos los pacientes y sujetos control una espirometría forzada, según recomendaciones SEPAR. Para el análisis estadístico, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis, para un orden de clasificación y se analizaron los pacientes que presentaban morfología en dientes de sierra tanto en el asa inspiratoria, como espiratoria. Calculamos la sensibilidad, la especificidad, el Valor Predictivo Positivo (VPP) y el Valor Predictivo Negativo (VPN), de dicha morfología.

**Resultados:** En el asa inspiratoria, aparecieron dientes de sierra en 5 pacientes. La aparición de dientes de sierra presentó una sensibilidad de 3,6% y la especificidad de 100%; el Valor Predictivo Positivo fue de 100% y el Valor Predictivo negativo de 41,2%. En el asa espiratoria, aparecieron dientes de sierra en 2 de los sujetos sanos y 3 de los controles. La sensibilidad fue de 1,4%, la especificidad de 78,8%; el Valor Predictivo Positivo de 40% y el Valor Predictivo Negativo de 39,8%.

**Conclusiones:** 1-La presencia de la morfología en dientes de sierra en el asa inspiratoria, es altamente sugestiva de SAHS, mientras que su ausencia carece de utilidad diagnóstica en los pacientes de nuestro estudio. 2-La aparición de dientes de sierra en el asa espiratoria no tiene valor predictivo en nuestro grupo de pacientes.

### ADIESTRAMIENTO EN EL USO DE INHALADORES: RESULTADOS DE UN PROGRAMA DE MEJORA DE CALIDAD EN ENFERMERÍA

A. Bellosta Zapata, E. Marín, M.J. Lorente, A. Albericio, M.P. García Fau, M. Lasheras, G. Palacios y J.A. Domingo Morera  
Hospital Miguel Servet: Neumología.

**Introducción:** Pese a su importancia es frecuente el uso incorrecto de inhaladores.

**Objetivos:** Valorar los resultados de un programa de mejora de calidad (PMC) en enfermería para mejora en el uso de inhaladores.

**Material y métodos:** Estudio en 2005 de una muestra aleatoria de pacientes. Se les instruyó de manera estándar la técnica de inhalación (TI) y al alta se valoró la TI según recomendaciones SEPAR. Desde 2006 se implantó un PMC consistente en: -Cumplimentación de una encuesta de enfermería al ingreso del paciente con valoración de la TI; -Formación en TI a todas las DUE tanto fijas como temporales; -Verificación al iniciar el tratamiento de la técnica TI y corregir errores. En casos seleccionados, utilizar cámara Babyhaler; -Control al alta de un grupo aleatorio de pacientes utilizando placebo y valorada por ATS del grupo de mejora de calidad.

Se consideró correcta la TI si no había ningún fallo en: preparación y carga del sistema, espiración inicial, inhalación, apnea post-inhalación y limpieza bucal y limpieza del sistema.

**Resultados:** Año 2005: Se seleccionó un grupo de 66 pacientes (71% M y 29% F). 56 (85%) en tratamiento previo con inhaladores. 49 (74%) eran > 60 años. El 65% tenía EPOC. 14 (21%) hacían TI correcta (TIC). El grupo de edad con más TIC era 61-70 años (50%) y entre los de TI incorrecta (TIN) era de 71-80 años (40%). Los sistemas MDI (42,8%) y accuhaler (36,4%) fueron los de mayor TIC.

Tras PMC: Grupo de 94 pacientes, 61,3% M y 28,7% F. 85,1% con tratamiento previo. 66 casos (70,2%) tenían EPOC y 81 (86,2%) eran > 60 años. Al alta se verificó TIC en 47 pacientes (50%). En > 60 años se vio TIC en 38 (46,9%), mientras que en 2005 sólo se vio en 12 > 60 años (24,4%). El grupo de edad con más TIC era de 71 a 80 años con 19 casos (40,5%). Se utilizaron 151 sistemas de inhalación, y el de mayor TIC era el handihaler con 56 casos (37%). Tanto antes como después del PMC, los errores más frecuentes eran la no espiración completa inicial y no hacer apnea de 10" al final.

**Conclusiones:** 1) La inhalación incorrecta de aerosoles fue más frecuente de lo esperado. 2) El uso previo de inhaladores no hacía que los pacientes realizaran mejor la técnica. 3) Los programas de mejora de calidad pueden ser muy eficaces para conseguir mejorar el porcentaje de pacientes que hacen bien la técnica. 4) Dicha mejora se consigue también en pacientes mayores, que son siempre un grupo de más difícil adiestramiento.

#### ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS PARA MEJORAR LA EFICACIA DE LA TOS EN LOS ENFERMOS NEUROMUSCULARES.

I. Lassaletta Goñi, V. Sevilla Bellido, M. Álvarez González, V. Aguilar Noguera, A. Candela Blanes, M. Alba Muela y S. Romero Candeira

Hospital General Universitario de Alicante: Neumología.

**Introducción:** Los problemas respiratorios constituyen la principal causa de mortalidad y hospitalización en los enfermos neuromusculares (ENM). La eficacia de la tos puede ser determinada por la magnitud del pico flujo durante la tos (PFT). Valores de PFT inferiores a 160 L/m se consideran insuficientes en cualquier situación e inferiores a 270 L/m, en situación de estabilidad, suponen un riesgo elevado de tos ineficaz durante un proceso respiratorio agudo (Bach et al, Chest 1997). **OBJETIVO:** Valorar las técnicas para mejorar la eficacia de la tos en los ENM que acuden a nuestra consulta.

**Material y métodos:** Se incluyeron 18 pacientes consecutivos con ENM, con y sin afección bulbar, procedentes de las consultas de neurología y neumología. Se les realizó gasometría arterial basal, espirometría en sedestación y en decúbito, presiones máximas y pico flujo de tos (PFT). Se utilizó un gasómetro (ABL700, Radiometer®), espirómetro (Vmax22, Sensor Medics®), medidor portátil del pico de flujo espiratorio (PFE) conectado a una máscara oronasal (Vigon®), ambú y un dispositivo para asistencia de la tos (Cough assist®). Se realizó a todos los pacientes: PFT espontáneo, con estimulación, con presión abdominotorácica, con ambú y a un subgrupo PFT con "Cough Assist". Se realizó una encuesta a cada paciente para valoración subjetiva de las técnicas.

**Resultados:** La media de edad era de  $52 \pm 21$  años, el 67% fueron hombres. La ENM más frecuente fue Esclerosis Lateral Amiotrófica (50%), seguido de Distrofia Muscular de Duchenne (17%). Presentaron afectación bulbar el 39% de los pacientes. Se encontraron correlaciones significativas entre PFT y FVCml (r: 0,80, p < 0,001), FVC% (r: 0,65, p < 0,001), FEV1ml (r: 0,82, p < 0,001), FEV1% (r: 0,67, p < 0,001), FVC decúbito (r: 0,73, p: 0,02). Tras aplicar las técnicas, 9/12 pacientes (75%) pasaron de PFT < 160 L/min a PFT > 160 L/min. y 2/14 (14%) de PFT < 270 L/min a PFT > 270 L/min. En la tabla se detallan las medias  $\pm$  SD de las diferentes técnicas. El 78% de los pacientes valoraron como útiles y beneficiosas estas técnicas de tos asistida.

PFT espontáneo	PFT motivación	PFT golpe abdominotorácico	PFT ambú
191 $\pm$ 143	233 $\pm$ 154*	220 $\pm$ 134*	203 $\pm$ 154**

\*p < 0,05 respecto, PFT espontáneo. \*\*p = 0,05 respecto a PFT espontáneo.

**Conclusiones:** Cuando llegan a nuestra consulta, los ENM presentan deterioro importante de la función pulmonar y de los flujos de tos. Los PFT mejoran significativamente con las técnicas de tos asistida y en general éstas son bien aceptadas por los pacientes con ENM.

#### ANÁLISIS DE LOS MOTIVOS QUE DESPIERTAN EL DESEO DE FUMAR

R. Hervás Pérez, C. Luque Zúñiga, N. Martrat Duch, A.M. Andrés Lorca, I. Figuera Mas y N. Montellà

CAE Dr.Barraquer: Tabaquisme.

**Objetivo:** Conocer los motivos que despiertan la necesidad de fumar en los encuestados durante la "semana sin humo". Mayo-2007.

**Material y métodos:** A los fumadores que solicitaban información, se les pasó un cuestionario en el cual tenían que responder afirmativa o negativamente a una lista de motivos que según nuestra experiencia despiertan mayor deseo de fumar, sobre el deseo de abandonar el hábito y si aceptarían ayuda en la deshabitación.

**Resultados:** De 68 encuestados 33 eran mujeres. La media de edad era 42,5 años. La media de edad de inicio era 17,4 años en mujeres y 15,1 años en hombres. Los intentos de abandono eran 1,5 en mujeres y 2,2 en hombres. Las mujeres fumaban 16,6 cigarrillos/día y los hombres 15,8 cigarrillos/día. Los motivos para fumar eran: frustración (mujeres 6,1% y hombres 20%); hambre (mujeres 18,2% y hombres 11,4%); cansancio (ambos sexos 3%); aburrimiento (mujeres 36,4% y hombres 31,4%); adicción (mujeres 75,8% y hombres 60%); estrés (mujeres 87,9% y hombres 68,6%) y alcohol (mujeres 63,6% y hombres 71,4%). Sobre el deseo de abandonar el hábito contestaban afirmativamente (mujeres 81,8% y hombres 65,7%) y sobre aceptar ayuda en la deshabitación contestaban sí (mujeres 84,8% y hombres 71,4%).

**Conclusiones:** De los resultados obtenidos destaca que: el principal motivo para fumar en las mujeres es el estrés y en los hombres el alcohol/reuniones y que las mujeres tienen mayor deseo de abandonar el hábito mostrándose más dispuestas a recibir ayuda para ello.

#### APLICACIÓN DE INTERVENCIONES SISTEMÁTICAS: REFUERZO EDUCATIVO DEL PACIENTE RESPIRATORIO EN UNA CONSULTA DE ESPIROMETRÍAS

M. Peiró, T. Bigorra, S. Fernández y T. Nolla

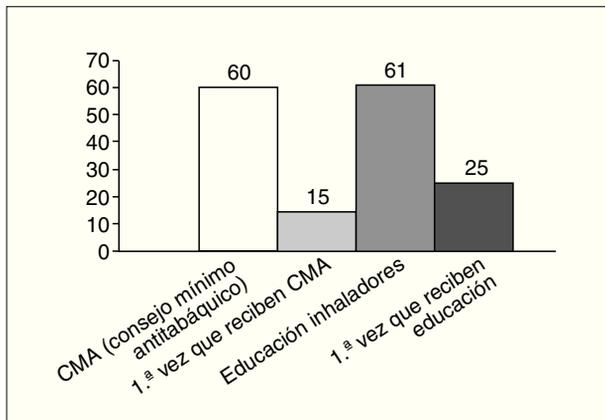
Hospital Santa Creu i Sant Pau. Barcelona: Respiratorio.

**Introducción:** El refuerzo educativo de los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas podría proporcionar una ayuda para los programas de educación.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo diseñado para mostrar el perfil de los pacientes que acuden a una consulta de espirometrías y el tipo de intervenciones que se realizan. Se evaluaron todos los pacientes remitidos por médicos de familia a la consulta de espirometrías adscrita al Departamento de Neumología del hospital de St. Pau de Barcelona, ubicada en un Centro de Atención Primaria (CAP Maragall) entre los meses de octubre a noviembre del 2007. Se registraron las variables relacionadas con las intervenciones que se realizaban en la consulta: consejo mínimo anterior antitabáquico (CMA) y revisión de inhaladores. Ello no comportó un incremento del tiempo predeterminado para la prueba. Se elaboró una entrevista donde se registraron las variables: demográficas, patología respiratoria, hábito tabáquico, CMA, uso de inhaladores, educación de éstos, adherencia autorreferida, factores del incumplimiento terapéutico.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 101 pacientes, 59% hombres, con una media de edad de 57,6 años (19,7). La mayoría, 76 (76%)

presentaban patología respiratoria. Más de la mitad, 60 eran fumadores (36%) o ex fumadores (24%). De éstos, 26 (72%) no se les había proporcionado ayuda para dejar de fumar en el último año. La persona que identificaban como educador en el tratamiento inhalado era el médico de familia 21 (57%) y la enfermera de Atención Especializada en Neumología 10 (27%). En ningún caso hicieron referencia a la enfermera de su Área Básica de Salud (ABS). 23 de los pacientes (38%) manifestaban no cumplir el tratamiento y los factores responsables fueron: la no comprensión del plan terapéutico (39%), falta de educación en el automanejo (26%) y el desconocimiento de la necesidad de uso (13%). Se detectaron aspectos incorrectos en la técnica inhalatoria, 20 (34%) en su administración, 21 (36%) desconocían cuando se terminaba, 28 (48%) no realizaban higiene bucal y 8 (14%) no preparaban correctamente la dosis.



**Conclusiones:** El CMA y la revisión de inhaladores son dos intervenciones sencillas y prácticas de aplicar durante la realización de una espirometría sin que para ello suponga un incremento del tiempo predeterminado para la prueba. El refuerzo educativo puede ser de gran ayuda dado el vacío de educación y incumplimiento terapéutico existente.

### CAMBIOS EN EL SEDENTARISMO DESPUÉS DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON EPOC

Y. Torralba<sup>1</sup>, E. Gimeno<sup>1</sup>, J. Vilaró<sup>2</sup>, P.A. Muñoz<sup>3</sup>, D. Rodríguez<sup>3</sup>, R. Rodríguez-Roisin<sup>1</sup>, J.A. Barberà<sup>1</sup> y J. Roca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínic y Provincial de Barcelona. CIBER de Enfermedades Respiratorias: Neumología; <sup>2</sup>EUIFN, Blanquerna, Universitat Ramon Llull. Hospital Clínic y Provincial de Barcelona: Neumología; <sup>3</sup>Hospital Clínic y Provincial de Barcelona: Neumología.

**Introducción:** Los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) presentan una limitación en la capacidad de tolerancia al ejercicio, en parte, provocada por el sedentarismo y el descondicionamiento físico. Los programas de rehabilitación tienen como objetivo mejorar la tolerancia al ejercicio y su relación con las actividades de la vida diaria y la calidad de vida. El uso de cuestionarios es una herramienta habitual y simple para valorar los cambios en el sedentarismo producidos por la intervención.

**Material y métodos:** Se estudiaron 19 pacientes EPOC (68 ± 7 años; FEV1 46 ± 11% pred), sedentarios, sometidos a un programa de rehabilitación pulmonar durante 8 semanas. Se valoraron cuestionarios de calidad de vida y actividad física: Cuestionario Respiratorio St. George (CRSG), Escala de Actividades de la Vida Diaria (LCADL) y Cuestionario de Actividad Física en sujetos de edad avanzada Baecke Modificado (Baeckm), antes y después del programa de entrenamiento.

**Resultados:** Se observaron cambios pre y post programa en todas las áreas del cuestionario respiratorio St. George: Síntomas (38 ± 22 vs 33,4 ± 19) (p < 0,05), Actividad (44 ± 25 vs 36 ± 26) (p < 0,001), Impacto (25 ± 16 vs 19 ± 13) (p < 0,005) y total (33 ± 17 vs 27 ± 17) (p < 0,001). Así como también en la disnea percibida

durante las actividades de la vida diaria del LCADL (16 ± 5 vs 15 ± 5) (p < 0,01). Sin embargo, no se detectaron cambios significativos en el nivel de actividad física valorado por Baecke modificado.

**Conclusiones:** La rehabilitación pulmonar mejora la tolerancia al ejercicio y calidad de vida de los sujetos con EPOC, sin embargo esto no se traduce en un cambio de estilo de vida activo que de forma inmediata, pueda ser detectado mediante cuestionarios específicos de actividad física. Por lo tanto, es preciso introducir estrategias que permitan la sostenibilidad del efecto entrenamiento así como reforzar conductas para promover la actividad física y disminuir el sedentarismo.

Financiado por Marató TV3, FIS PI061510 y SGR 00386.

### CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE PACIENTES DE LA UNIDAD DEL SUEÑO EN EL HOSPITAL DE FUENLABRADA

M.P. Soldevilla De la Esperanza

Hospital de Fuenlabrada: Unidad del Sueño.

**Introducción:** La etiología de la enfermedad se relaciona fundamentalmente con tres factores precipitantes: el sobrepeso, el consumo de tabaco y la escasa realización de ejercicio físico. Resulta esencial para la corrección y desaparición de la apnea de sueño el estudio y tratamiento de dichos factores precipitantes.

**Objetivo:** Conocer las características de los pacientes que acuden en primera visita para realización de polisomnografía diagnóstica y poligrafía, a la unidad del sueño del hospital de Fuenlabrada.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo donde se incluyen a los pacientes que acuden a la unidad del sueño en primera visita diagnóstica durante el periodo comprendido desde el día 13 de marzo al 16 de octubre de 2007. La muestra fue de un total de 223 pacientes. Los datos que se recogieron en formulario estandarizado incluyen: fecha de nacimiento, edad, sexo, hábito tabáquico, número de cigarrillos al día consumidos, peso, talla, índice de masa corporal y desarrollo de actividad física regular.

**Resultados:** Se estudia una población de 223 personas, 73,99% hombres y 26,01% mujeres. Con una edad media de 49,91 años. El 88,03% de la población son pacientes no fumadores. La población fumadora consume una media de 21,38 cigarrillos/día. El IMC es superior a 40 en 27 pacientes (12,10%) e inferior a 25 en 13 (5,80%). El IMC entre 30-35 se da en 78 pacientes (34,97%) y entre 35-40 en 16 pacientes (7,10%). Exclusivamente realizan actividad física el 21,03% de los pacientes (caminar a paso ligero, montar en bicicleta, realizar gimnasia de mantenimiento y natación). El 83% de los pacientes hace estas actividades libremente, sin monitor.

**Conclusiones:** La población estudiada en nuestro hospital se encuentra mayoritariamente en la etapa adulta media, realizándose los estudios de edades más tempranas en el género masculino. La edad media se encuentra alrededor de los 50 años. La cuarta parte de la población estudiada es femenina. Los pacientes objeto de estudio realizan ejercicio físico en una minoría, que supone la quinta parte de la población. Y también una minoría supone el sector fumador, resultando también una proporción de la quinta parte de población fumadora, el número de cigarrillos consumidos como media ronda los 20 cigarrillos/día. La obesidad es el factor más influyente en el desarrollo de la apnea de sueño, padeciéndose más de la mitad de los pacientes, uno de cada diez padece obesidad mórbida.

### CIRCUITO HOSPITALARIO PARA EL MANEJO DE PACIENTES SOMETIDOS A RADIOFRECUENCIA PULMONAR

J. Muñoz Roselló, E. Camarero Galdón, A. Amorós Cantero y C. Hernández Crespo

Hospital Universitario de La Ribera: Cirugía Torácica.

**Introducción:** La radiofrecuencia (RF) es una terapia alternativa en la destrucción de tumores sólidos. Aplicada con éxito en la ablación de tumores irresecables hepáticos, la experiencia en las lesiones malignas de pulmón es muy limitada. Nuestro hospital cuenta con una experiencia de 4 años en la aplicación de la técnica. Para

el manejo de este tipo de pacientes diseñamos un circuito hospitalario donde la enfermería tiene un papel destacado.

**Material y métodos:** El paciente tras ser valorado en las consultas externas de Cirugía Torácica y Anestesia y ser aceptado para el procedimiento en el Comité de Tumores, entra en un circuito hospitalario tanto para la realización de la prueba como para el manejo al ingreso. El paciente ingresa a las 08:00 horas por el Área de Control de Pruebas (ACP) donde se recepciona al paciente, complementando la ficha de enfermería y extrayendo las pruebas cruzadas. De ahí pasa a la Sala de Radiología para la aplicación de la técnica. Tras la misma pasa a la Unidad de Reanimación Post-anestésica (URPA) donde permanece monitorizado hasta el ingreso en planta, aproximadamente 2 horas. Una vez en planta, se procede a administrar la medicación y cuidados establecidos para prevenir las posibles complicaciones de la neumonitis asociada a la técnica. Especial hincapié se hace a la fisioterapia respiratoria horaria para prevenir el acúmulo de secreciones. A la mañana siguiente se extrae una analítica de control debiendo permanecer en ayunas hasta la realización de TAC torácico de control. Si no existen incidencias el paciente es remitido a domicilio, siendo visitado en consultas externas a los 4 días.

**Resultados:** Hemos practicado un total de 38 procedimientos de RF pulmonar. Ningún paciente paso a la Unidad de Cuidados Intensivos tras la técnica. En 2 casos se produjo neumotórax que precisó colocación de drenaje, con los cuidados propios del mismo. Los pacientes fueron dados de alta con una media de 1,6 días de ingreso (rango: 1-7 días).

**Conclusiones:** Con la elaboración del circuito hospitalario para pacientes sometidos a RF queremos estandarizar su manejo y evitar aparición de problemas que puedan perjudicar de alguna manera este proceso.

### COMPARACIÓN DE GASOMETRÍA ARTERIAL Y VENOSA EN PACIENTES CLÍNICAMENTE ESTABLES

J.J. Vila Villa, M.N. Benito Díaz, M. Alba Muela, A. Candela Blanes, L.M. Hernández Blasco y S. Romero Candeira  
*Hospital General Universitario Alicante: Neumología.*

**Introducción:** La gasometría arterial puede ser una técnica de difícil realización en algunos pacientes con características especiales (infancia, obesidad mórbida, hipotensión...). Existen pocos estudios que comparen los resultados de la gasometría arterial y venosa y la mayoría están realizados en pacientes con fallo respiratorio o hemodinámico. El objetivo de este trabajo fue estudiar la utilidad de la gasometría venosa en pacientes en situación clínica estable.

**Material y métodos:** Se estudiaron 208 pacientes consecutivos remitidos a nuestro servicio para estudio de sueño. Se solicitó consentimiento a los pacientes y se practicó punción en vena del antebrazo y a continuación punción de arteria radial, sin anestesia, con jeringas BDPreSet 0,7 x 25 mm, 22G. Las muestras se analizaron inmediatamente en equipo ABL500 (Radiometer). Se recogieron datos clínicos y antropométricos de los pacientes. Se estudiaron las medias de los parámetros y de las diferencias arterio-venosas (a-v), se analizaron las correlaciones y se calcularon ecuaciones de regresión.

**Resultados:** Entre los 208 pacientes incluidos, un 68% eran hombres y un 66% fumaban. Las medias ( $\pm$  SD) eran: edad: 56 (14) años, IMC: 33,5 (6,6) Kg/m<sup>2</sup>, Tabaco (a/p): 20 (26), Hbna: 14,4 (1,6) g/l, Hcto: 42,8 (4,5)%, FVC%: 99 (19), FEV1%: 97 (21), FEV1/FVC%: 102 (11). Un 48% tenía HTA y 6% EPOC. Las medias ( $\pm$  SD) de las diferencias a-v eran: dif-avO<sub>2</sub>: 47 (17), dif-avCO<sub>2</sub>: 6,9 (5), dif-avpH: 0,035 (0,027), dif-av CO<sub>3</sub>H: 2 (1,3), dif-av satO<sub>2</sub>: 33 (21). Correlaciones a-v obtenidas: O<sub>2</sub>: 0,029 (p: 0,682); CO<sub>2</sub>: 0,520 (p < 0,001); pH: 0,343 (p < 0,001), CO<sub>3</sub>H: 0,799 (p < 0,001). La R<sup>2</sup> de las ecuaciones de regresión para la predicción de los valores arteriales era en el mejor de los casos de 0,60. Un resultado de pvCO<sub>2</sub> < 52 mmHg (45 mmHg + media de dif-avCO<sub>2</sub>) tenía una S: 48%, E: 80%, con VPP: 37% y VP: 87% para presentar una paCO<sub>2</sub> < 45 mmHg (con una

pvCO<sub>2</sub> < 52 mmHg, podemos esperar en un 87% de casos una paCO<sub>2</sub> < 45 mmHg).

**Conclusiones:** La correlación entre gasometría arterial y venosa es poco consistente. Las diferencias en los valores de pCO<sub>2</sub>, pH y CO<sub>3</sub>H son similares a las descritas en otros estudios. El cálculo por ecuaciones de regresión a partir de la gasometría venosa sólo explica en el mejor de los casos un 60% de los valores predichos de la gasometría arterial. La determinación de gasometría venosa sólo parece útil como alternativa si no podemos disponer de una gasometría arterial.

### COMPARACIÓN DE LA MEDIDA DEL PERÍMETRO CERVICAL ENTRE LOS PACIENTES CON RONCOPATÍA SIMPLE Y LOS DIAGNOSTICADOS DE SAHS

T. Silvente Zamora, P. Méndez Martínez, M.C. Abellán Martínez, M.J. Avilés Inglés, J. Hernández Martínez, C. Orts Arqueros, C. Verde Colinas, M. García García, D. Malia Alvarado y M.A. Vives Manjón

*Hospital General Universitario Reina Sofía: Neumología.*

**Introducción:** Entre los datos antropométricos útiles a recoger en la exploración física de los pacientes con sospecha de SAHS, se encuentra la medida del perímetro cervical. En diferentes estudios se ha establecido una correlación entre esta medida y el índice de apneas-hipopneas encontrado. Incluso este parámetro ha se usa en la fórmula empírica de Hoffstein para ajustar la presión de la CPAP en los enfermos con SAHS. En el presente trabajo se pretende estudiar si hay diferencias significativas en el perímetro cervical de los enfermos con roncopatía simple respecto a los diagnosticados de SAHS.

**Material y métodos:** Han sido estudiados 105 pacientes (80 hombres y 25 mujeres) consecutivos remitidos para estudio por roncopatía y sospecha de SAHS. Se les dividió en tres grupos: 1-pacientes con roncopatía simple en los que se descartó SAHS (21 enfermos, 14 hombres y 7 mujeres), 2-pacientes con SAH y un IAH entre 5 y 29/hora (45 enfermos, 34 hombres y 11 mujeres) y 3-pacientes con SAHS y IAH mayor de 30 (39 enfermos, 32 hombres y 7 mujeres). En todos los casos se recogió la medida del perímetro cervical y el índice de masa corporal.

**Resultados:** En los pacientes con roncopatía simple se ha encontrado un perímetro cervical que oscilaba entre 32 y 49 cm, con una media de 41,57 cm. En los enfermos con SAHS e IAH entre 5 y 29/h. el perímetro cervical se encontraba entre 38 y 50 cm, con una media de 43,73 cm. Cuando el IAH era mayor de 30/h el perímetro cervical se encontraba entre 37 y 54 cm con una media de 45,02 cm. En todos los grupos la media del perímetro cervical era más alta en los hombre que en las mujeres. Comparados los valores medios del perímetro cervical fueron progresivamente mayores en los tres grupos, no se encuentra diferencia significativa entre los pacientes con roncopatía simple y los que tenían un SAHS leve, pero sí con los que presentaban un IAH > 30/h.

**Conclusiones:** Entre los pacientes con roncopatía simple, los que tienen SAHS leve y los que tiene un IAH > 30 encontramos una progresión similar del perímetro cervical. Este dato puede apoyar el argumento defendido por algunos autores de que nos encontremos ante tres "escalones" de un mismo proceso.

### CONTROL DEL MANEJO AMBULATORIO DEL DRENAJE PERMANENTE EN LOS DERRAMES PLEURALES MALIGNOS RECIDIVANTES

F. Sanchis Moret, E. Cases Viedma, J.L. Sanchis Aldás, M.J. Lorenzo Dus y A. Saura Vinuesa

*Hospital Universitario La Fe: Neumología*

**Introducción:** El derrame pleural maligno (DPM) recidivante puede producir disnea, tos y dolor torácico además de disminuir la ca-

lidad de vida de los pacientes. En los casos en los que la pleurodesis falla o no puede realizarse, se ha propuesto el uso de los drenajes pleurales permanentes. La colaboración de la familia es imprescindible para su uso.

**Objetivo:** Describir nuestra experiencia en el manejo domiciliario con los drenajes pleurales permanentes en pacientes con derrame pleural maligno recidivante.

**Material y métodos:** Desde mayo de 2005, se han tratado 8 pacientes (edad media de 67 años, rango 27-88), 7 hombres y una mujer. Todos diagnosticados de DPM. Previamente se contactó con la familia para valorar el grado de colaboración y se les explicaba en que consistía el manejo de este drenaje. Se les colocó, de forma ambulatoria, un catéter de silicona (Pleurx; Denver Biomedical). En el extremo proximal hay una válvula unidireccional a través de la cual la familia conecta, en su domicilio, una botella con vacío para drenar hasta un máximo de 660 ml.

**Resultados:** En todos los pacientes se produjo mejoría de los síntomas respiratorios (disnea y tos) y de su independencia de acudir al hospital para realizarse toracocentesis repetidas. La duración media del drenaje fue: 83,5 días (rango entre 181-29). La frecuencia de drenaje varió entre 3-4 veces a la semana y una vez cada 15 días. La mediana de supervivencia fue de 144 días. El drenaje fue retirado tras el fallecimiento del paciente en todos los casos excepto en tres de ellos por resultar ineficaz (progresión de la enfermedad o pleurodesis espontánea). La única complicación que se presentó fue un empiema por Serratia marcescens. No hubo ninguna complicación de la herida de entrada del catéter. En todos los casos los pacientes aportaron un registro de los días que se drenaron y la cantidad drenada. A los pacientes y sus familias les resultó un sistema fácil y sin complicaciones de manejo.

**Conclusiones:** Tanto en los pacientes en los que había fracasado la pleurodesis como en aquellos con pulmón atrapado, el drenaje permanente ha sido un método efectivo para controlar los síntomas como la disnea o la tos. El poderse drenar en casa ha proporcionado independencia del hospital a los pacientes. Es un método fácil de manejar por la familia y con pocas complicaciones para el manejo ambulatorio de este tipo de derrames pleurales.

#### DETERMINACION DE ÓXIDO NÍTRICO EXHALADO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

A. Aldasoro Ruiz<sup>1</sup>, O. Sardón<sup>1</sup>, E. González Pérez-Yarza<sup>1</sup>, M.I. Maya<sup>1</sup>, J. Korta<sup>1</sup>, J. Mintegui<sup>1</sup> y J.I. Empananza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Donostia: Unidad Neumología Infantil;  
<sup>2</sup>Epidemiología Clínica e Investigación.

**Introducción:** Existen distintos métodos para evaluar y cuantificar la magnitud de la inflamación en el asma, entre ellos la determinación de la fracción exhalada de óxido nítrico (FeNO). La ATS-ERS (2005) recomienda en el niño colaborador la determinación del FeNO mediante registro on-line de respiración única con un tiempo de espiración de 10 segundos con analizadores estacionarios de quimio-luminiscencia (NIOX<sup>®</sup>, Aerocrine, Suecia) y electroquímicos portátiles (NIOX-MINO<sup>®</sup>, Aerocrine, Suecia). Un tiempo de espiración de 10 segundos, daría lugar a una meseta con mayor estabilidad pero los niños, en comparación con los adultos, tienen una capacidad pulmonar total menor, lo que les podría impedir, en ocasiones, exhalar durante un tiempo superior a 6 segundos.

**Material y métodos:** Estudio observacional y transversal de muestras obtenidas al azar (n = 60), en niños de 5-7 años de edad, de enero a julio de 2007. Se ha utilizado un analizador de quimio-luminiscencia estacionario (NIOX<sup>®</sup>), realizando un máximo de 6 intentos para conseguir la media de tres medidas válidas, tanto a 6 como a 10s, y un analizador electroquímico portátil (NIOX-MINO<sup>®</sup>), realizando un máximo de 6 intentos, para conseguir una medida válida tanto a 6 como 10s. Al realizar las mediciones se

fueron alternando las técnicas a 6s y a 10s, para evitar el sesgo por aprendizaje de la misma. Análisis estadístico: t de Student pareada, para los resultados con ambos dispositivos de medida a 10s y a 6s.

**Resultados:**

	NIOX <sup>®</sup>	NIOX-MINO <sup>®</sup>
N	30	30
Edad media (años)	10,1 (3,7)	10,4 (2,9)
Sexo	H 17 (56,7%) M 13 (43,3%)	H 18 (60%) M 12 (40%)
Med. con éxito (10s y 6s)	29 (96,7%)	28 (93,3%)
Nº intentos a 10'	4,3 (1,3)	1,93 (1,6)
Nº intentos a 6'	4,6 (1,6)	1,67 (1,4)

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en el número de intentos necesarios para obtener mediciones válidas de FENO con sistema NIOX<sup>®</sup> a 10s y a 6s (p = 0,51), ni con sistema NIOX-MINO<sup>®</sup> a 10s y a 6s (p = 0,30).

**Conclusiones:** La medida de la FeNO con los sistemas estudiados precisa de una mínima colaboración. Es una técnica relativamente sencilla y aplicable en pacientes pediátricos. El número de intentos necesarios para obtener determinaciones válidas de FENO, con ambos dispositivos de medida no depende del tiempo de espiración.

#### DETERMINACIÓN DE ÓXIDO NÍTRICO NASAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

A. Aldasoro Ruiz, M.I. Maya, O. Sardón,  
E. González Pérez-Yarza, J. Korta y J. Mintegui  
Hospital Donostia: Unidad Neumología Infantil.

**Introducción:** El óxido nítrico (NO) participa en diversos procesos de las vías aéreas, como son la inflamación eosinofílica y en la motilidad ciliar. La síntesis de NO nasal (nNO) se realiza en las células epiteliales de la cavidad nasal, principalmente en los senos paranasales: diversos estudios indican que en sujetos con rinitis alérgica el nNO está elevado; los valores muy bajos se asocian a la discinesia ciliar primaria.

**Material y métodos:** Estudio observacional y transversal de muestras obtenidas al azar en consultas externas de Neumología Infantil, de mayo a septiembre de 2007, en sujetos de 4-18 años de edad. Utilizamos un analizador NIOX<sup>®</sup> (Aerocrine, Suecia) utilizando un equipo pediátrico con filtro nasal y oliva de un solo uso, según las recomendaciones de la ATS/ERS (2005): calibración del equipo con gas NO a concentración de 2.000 ppb; utilización de oliva pediátrica desechable; flujo de aspiración transnasal constante de 5 ml/s; cierre de paladar mediante insuflación de las mejillas; tiempo máximo de medida 40s. El nNO se calcula en los primeros tres segundos del plateau. Técnica: colocación la oliva nasal en una de las narinas; realización 2-3 respiraciones por la boca; inspiración por la boca durante 2-3s hasta TLC; y apnea y cierre de paladar blando mediante insuflación de las mejillas.

**Resultados:** Se ha determinado nNO en 78 casos, con una edad media de 10,2 años (rango 4,1-18), distribuidos en 46 (59%) niños y 32 (41%) niñas. El tiempo de apnea medio fue de 30s. Se han estimado válidas las determinaciones = 20s con plateau superior a 5s. El valor de nNO se calculó en intervalos = 3s. La media de intentos para realizados fue de 2 (rango 1-9) y no siendo válidas las pruebas realizadas en 5 casos (6%), dos casos por valores superiores a 2.000 ppb y presiones elevadas.

**Conclusiones:** La medición de nNO es un método no invasivo que ayuda en el diagnóstico y tratamiento de patologías nasosinusales. Es una técnica sencilla y de fácil realización con la colaboración de los pacientes. Los valores de normalidad en niños publicadas por distintos autores son difíciles de comparar debido a las diferentes técnicas utilizadas en sus medidas. La estandarización de la técnica es necesaria para obtener valores de normalidad.

## DETERMINAR SI ES POSIBLE OBTENER ESPIROMETRÍAS VÁLIDAS EN NIÑOS ENTRE 2-6 AÑOS QUE ACUDEN A LA UNIDAD DE NEUMOLOGÍA INFANTIL

A. Aldasoro Ruiz, O. Sardón, E. González Pérez-Yarza, M.I. Maya, J. Korta y J. Mintegui

Hospital Ntra. Sra. Aranzazu (Mat./Inf.): Servicio de Neumología.

**Introducción:** La espirometría es una prueba básica en el estudio de la función pulmonar, teóricamente fácil de realizar, pero en la práctica difícil de hacerlo correctamente. La obtención de medidas válidas en niños menores de 6 años se consideraba difícil de conseguir pero cada vez está adquiriendo más interés su realización en esta franja etaria. Los niños pequeños con frecuencia realizan todo su esfuerzo espiratorio en un segundo o menos. Es fundamental la colaboración del paciente.

**Material y métodos:** Se utilizó espirómetro MasterScreen mod. 4 (Jaeger, Alemania). Las mediciones se realizaron según normativa ATS-ERS, con calibración con jeringa de precisión de 3L, sentados y sin pinza nasal, con programas de animación (velas, bolos, globo e ícaro). Se realizaron un mínimo de 3 y máximo de 10 intentos, con boquillas con filtro Neumofilt (Hospital Hispania). Se han aplicado los criterios específicos para el control de calidad de la espirometría forzada en niños preescolares (Aurora et al, 2004), inspección de curvas, excluidas inadecuadas; volumen extrapolado menor de 80 ml o 12,5% de FVC; y 2 maniobras aceptables con diferencia en el FVC y FEVt menor del 10% o 0,11 L.

**Resultados:** Ente marzo-septiembre 2007, se han estudiado 74 casos con una media de edad 4,3 años (rango 2,1-6,5 años), distribuidos en 28 niñas (38%) y 46 niños (62%). Se han registrado pruebas válidas en 71 (96%) y en 3 casos (4%) no válidas. Se han realizado en total 481 intentos, con una media de 6,5 intentos por caso. Se consiguen un total de 394 (82%) intentos válidos, con una media de 5,3 intentos válidos por sujeto. En 252 (52%) intentos se consiguió medir el FEV1 (media 3,4 intentos por sujeto). El niño de menor edad con FEV1 válido tenía 2,1 años.

**Conclusiones:** La colaboración para la realización de espirometrías forzadas a la edad de 2-6 años es relativamente fácil de conseguir. La utilización de programas de animación estimulan a los niños en la realización de las mismas. El adiestramiento del técnico en la metodología estandarizada y el trato con los niños es imprescindible para conseguir espirometrías de calidad. Es necesario utilizar valores específicos de normalidad en estas edades.

## DIFERENCIAS EN EL CUMPLIMIENTO Y MANEJO DE LOS INHALADORES ENTRE LOS PACIENTES CON ASMA Y EPOC

M. Cáceres Pozo<sup>1</sup>, L. Lores Obradors<sup>1</sup>, E. Arellano Marcuello<sup>2</sup>, T. Pascual Pape<sup>2</sup> y X. Casas García<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Sant Boi: Neumología; <sup>2</sup>Hospital Sant Boi.

**Introducción:** El asma y la EPOC son dos enfermedades crónicas que afectan a la vía aérea y que para su control suelen requerir un tratamiento prolongado con inhaladores. Desde hace 2 años nuestro servicio dispone de una consulta de enfermería en la que se recoge el grado de cumplimiento del tratamiento pautado y si éste es realizado de forma correcta.

**Material y métodos:** Análisis descriptivo de los pacientes con asma o EPOC visitados de forma consecutiva en la Consulta de Enfermería. De todos los pacientes se analizó el grado de cumplimiento del tratamiento, considerándose óptimo si se tomaba más del 80% de las tomas, discreto si se tomaba entre el 50-80% y malo si era inferior al 50%. Además se recogía si realizaban de forma correcta la técnica inhalatoria y se determinaba el flujo inspiratorio (medidor portátil Check-dial) analizándose si estaba en relación con el FEV-1.

**Resultados:** Se incluyeron 62 pacientes con asma y 61 con EPOC. En el grupo de asma la edad media era de 66,7 años, siendo 90,3% mujeres. FVC medio del 80,3% y FEV-1 del 71,9%. Cumplimentaban de forma óptima el tratamiento un 76,9%, siendo discreto en un 15,4% y malo en un 7,7%. La técnica MDI la re-

alizaban de forma correcta un 30,8%, la Turbuhaler un 35,7%, la Accuhaler un 12,5% y la Aerolizer un 60%. Aprendían correctamente la técnica después de la consulta de enfermería un 80,6% de los pacientes. Un flujo inspiratorio inferior o igual a 50 lo presentaron un 25,8% pacientes no existiendo relación con el FEV-1. En cuanto a los pacientes con EPOC la edad media era de 75 años siendo el 95% hombres, FVC 57,69%, FEV-1 45,28%. El grado de cumplimiento era óptimo en el 67,9%, discreto 14,3%, y malo en el 17,9%. Sólo un 15,8% realizaban correctamente la técnica MDI, un 5,9% la Turbuhaler, un 20% Accuhaler y un 23,5% la Aerolizer. Un 76,5% de los pacientes aprendían correctamente la técnica inhalatoria. Observamos flujo inspiratorio bajo en 16,39% de los pacientes siendo éstos los que presentaban un FEV-1 más bajo.

**Conclusiones:** Tanto los pacientes con asma y EPOC presentan un alto grado de cumplimiento del tratamiento siendo ligeramente superior en los pacientes con asma. Realizan de forma incorrecta la mayoría de las técnicas inhalatorias antes de acudir a la Consulta de Enfermería, exceptuando la Aerolizer en los pacientes asmáticos. El flujo inspiratorio bajo se asocia con el FEV-1 bajo en los pacientes con EPOC no así en los pacientes con asma.

## DISNEA NOCTURNA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA: RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE APNEA- HIPOPNEA Y LA SATURACIÓN DE OXÍGENO NOCTURNA

D. Silvente Zamora<sup>1</sup>, M.C. Abellán<sup>1</sup>, P. Méndez Martínez<sup>1</sup>,

D. Malia Alvarado<sup>2</sup>, M.J. Avilés Inglés<sup>1</sup>, J. Hernández Martínez<sup>1</sup> y J. Ros<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario Reina Sofía de Murcia: Neumología;

<sup>2</sup>Hospital Los Arcos: Neumología; <sup>3</sup>Los Arcos: Neumología.

**Introducción:** Valorar la presencia de despertares nocturnos con sensación asfíctica en pacientes con cardiopatía isquémica (CI) y estudiar si existe relación con el Índice de Apnea-Hipopnea (IAH), los niveles de saturación de oxígeno nocturnos mínimos y el CT90.

**Material y métodos:** Se incluyeron en el estudio 65 pacientes diagnosticados de cardiopatía isquémica a los que se interrogó sobre la presencia de despertares nocturnos con sensación asfíctica. A estos pacientes se les realizó una polisomnografía nocturna. Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), antecedentes de patología respiratoria, índice de apnea-hipopnea, CT90 y saturación de oxígeno mínima.

**Resultados:** De los 65 pacientes del estudio con CI, 52 (el 80%), fueron diagnosticados de Síndrome de Apnea-Hipopnea del Sueño (grupo 1) y 13 (el 20%), no padecían esta enfermedad (grupo 2). En el grupo 1 (pacientes con SAHS y CI) el 29% (15 pacientes) presentaron despertar nocturno con sensación disneica. El 20% de los pacientes con despertar con disnea y SAHS eran mujeres y el 80% varones, con una edad media de 65 ± 11 años y un IMC de 32 ± 4 Kg/m<sup>2</sup>. El IAH medio en este grupo fue de 39 ± 19, el CT 90 de 16 ± 21% y la media de saturaciones mínimas del 80 ± 7%. Padecían enfermedades respiratorias 4 pacientes (el 27% de los pacientes con disnea), tres con EPOC y un caso de asma. En el grupo 2 presentaron despertar nocturno con sensación disneica el 23% (3 pacientes), una mujer y 2 varones, con una edad media de 59 ± 11 años, con un IMC de 29 ± 3 Kg/m<sup>2</sup>. El IAH medio de estos pacientes fue de 1,4 ± 1, con una CT90 media de 0,16 ± 0,29 y una saturación de oxígeno mínima media de 89 ± 4%. Sólo uno de los pacientes tenía antecedentes de patología respiratoria (asma intrínseco).

**Conclusiones:** La presencia de despertares con disnea nocturna ocurre en nuestro estudio en el 28% de los pacientes con CI, asociada o no a SAHS. Sin embargo es más frecuente en el grupo con SAHS y los niveles de CT90 y saturación de oxígeno mínimos son inferiores en los pacientes con SAHS que en los que no lo presentan, con el incremento en el riesgo cardíaco que supone la hipoxia en los pacientes con cardiopatía. Consideramos que debería descartarse la presencia de Síndrome de Apnea del Sueño en pacientes con CI que asocian disnea nocturna.

### EDUCACIÓN DE ENFERMERÍA EN UNA PACIENTE DIAGNOSTICADA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR (HAP) (NYHA IV) AL INSTAURAR TRATAMIENTO ENDOVENOSO (EV) CON EPOPROSTENOL

A. Gutiérrez García de Cortazar<sup>1</sup>, I. Arriaran Mendialdua<sup>2</sup>, M. López de Munain Cantón<sup>1</sup>, L. Tomás López<sup>1</sup>, V. Zorrilla Lorenzo<sup>1</sup> y M. Azpiazu Blocona<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Txagorritxu. Neumología; <sup>2</sup>Hospital Txagorritxu.

**Introducción:** La HAP se define como "presencia de una presión media en la arteria pulmonar > 25 mmHg en reposo, o > 30 mmHg durante el ejercicio". El tratamiento de la HAP con epoprostenol ev está indicado en HAP idiopática o asociada a otros procesos, en clase funcional NYHA IV. Su administración continua aumenta la supervivencia, mejora la hemodinámica pulmonar, incrementa la tolerancia al esfuerzo y mejora la calidad de vida. La interrupción brusca de su administración puede conducir a un rápido deterioro e incluso a la muerte. Este tratamiento requiere una educación continua e intensa y un compromiso por parte del paciente a una reconstitución estéril del fármaco, a la administración del fármaco con bomba de infusión continua (CADD) y al cuidado del catéter venoso central permanente.

**Objetivos:** Garantizar una educación de enfermería efectiva al paciente y a la familia en el manejo terapéutico sobre la administración ev de epoprostenol y autocuidados al alta. Garantizar una continuidad de cuidados entre A. Hospitalaria y A. Primaria.

**Material y métodos:** Revisión de datos en la historia clínica del paciente y en el programa informático de registros de enfermería (Zaineri). Mujer de 50 años diagnosticada de HAP severa (idiopática versus anorexígeno) NYHA IV a pesar de triple terapia (iloprost+ bosentan+ sildenafil). Dada la progresión de su patología y tras ser de nuevo rechazada para trasplante pulmonar debido a obesidad, se propone inicio de tratamiento con epoprostenol ev. Revisión bibliográfica en la base de datos Medline y en normativas y procedimientos sobre la HAP y su tratamiento. Aplicación de un programa de educación por personal de Enfermería de Neumología a la paciente y familia sobre reconstitución estéril del fármaco, administración del fármaco con bomba de infusión continua (CADD) y cuidados del catéter venoso central permanente.

**Resultados:** Correcto manejo terapéutico al alta de la paciente con importante implicación familiar. Coordinación entre A. Primaria y A. Hospitalaria para la continuidad de cuidados.

**Conclusiones:** La administración de medicación no habitual requiere una formación específica del paciente y familia. La educación en el manejo de tratamientos especiales es una actividad de enfermería fundamental para asegurar un buen uso del tratamiento, evitando complicaciones y logrando así un correcto control de su enfermedad.

### EDUCACIÓN SANITARIA DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN EN EL TRATAMIENTO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR

M.J. Fandos Martínez, M.Á. Menéndez Salinas, Á. Martínez Marco, M. Perelló Sáez y D. Nauffal

Hospital La Fe: Neumología.

**Introducción:** La Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP) es una enfermedad de rápida evolución, producida por el incremento progresivo en la resistencia de los pequeños vasos sanguíneos pulmonares, que cursa con disnea de grado variable que va desde I a IV. Entre los nuevos tratamientos, para las clases funcionales (CF) III y IV se encuentra el treprostínil y epoprostenol; precisando para su administración de adiestramiento en el manejo de una bomba de perfusión continua. El objetivo es conseguir al alta hospitalaria la autonomía total en la preparación y administración del tratamiento, así como manejar las complicaciones de éste.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo observacional de intervención, en pacientes con hipertensión pulmonar ingresados en servicio de neumología desde octubre de 2005 a octubre de 2007; que precisaron de tratamiento con epoprostenol o treprostínil para su HAP en

CF III y IV, accediendo al tratamiento mediante normativa del Ministerio de Sanidad y Consumo sobre uso compasivo. La educación sanitaria se realiza en sesiones adaptadas al paciente de 45-60 min. durante el ingreso hospitalario. Se utiliza material didáctico impreso como apoyo a las siguientes actividades: preparación de la medicación, cambio de dosis de perfusión, punción, purgado manual y mecánico del sistema y conocimiento de efectos secundarios. Se evalúan las actividades mediante una escala Likert: desde el grado 1 no conoce ni manipula, hasta el 5 que es capaz de realizarlo sin errores; siendo este último nivel, el que define la autonomía total.

**Resultados:** Durante estos dos años se ingresaron 22 pacientes con diagnóstico de hipertensión pulmonar, de los cuales 7 precisaron tratamiento con epoprostenol o treprostínil para su HAP. Todos los pacientes al alta, alcanzan el grado 5 para cada actividad, consiguiendo la máxima autonomía. Todos los pacientes identifican y resuelven las posibles complicaciones del tratamiento. Los pacientes requirieron una media de  $5 \pm 2$  sesiones para conseguir la autonomía total, sin realizar ningún error en la preparación y administración del tratamiento.



**Conclusiones:** Un programa de educación sanitaria, dirigido por enfermería en pacientes con HAP ayuda a mejorar la cumplimentación y la adherencia al tratamiento. Es necesario instaurar un programa educativo para evaluar de forma continua a estos pacientes, en los que enfermería juega un papel fundamental.

### EDUCACIÓN SANITARIA PARA OPTIMIZAR LA VÍA ORAL Y AUMENTAR LA ADHESIÓN AL TRATAMIENTO

E.M. Porras Pérez<sup>1</sup>, S. Gómez Muñoz<sup>1</sup>, F. López Espuela<sup>2</sup>, E. Sánchez Gómez<sup>3</sup> y M.L. Garrido Cabañas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital San Pedro de Alcántara: Neumología,

<sup>2</sup>Hospital San Pedro de Alcántara: Neurología; <sup>3</sup>UCRI.

**Introducción:** El tiempo de hospitalización es un momento idóneo para realizar un programa de educación para la salud. Es conocida la demanda de las organizaciones de consumidores sobre la nula información que los pacientes reciben sobre su medicación y los problemas sanitarios que esto ocasiona. La vía oral es la más utilizada y la más cómoda ¿También la más segura y económica? Nuestro trabajo consiste en aumentar el nivel de conocimientos sobre farmacología en nuestros pacientes y/o familia para optimizar esta vía.

**Material y métodos:** Realizamos barrido bibliográfico. Encuesta sobre conocimientos enfermería. Encuesta sobre conocimientos pacientes y sobre las posibles mejoras en el alta médica. Realizamos un alta de enfermería personalizada con horarios y consejos sobre biodisponibilidad.

**Resultados:** Nuestros pacientes con edad avanzada, disminución de los sentidos y con pluripatología tiene que hacerse responsables en el momento del alta de un arsenal terapéutico que no conocen, este desconocimiento origina: costes innecesarios, aumento del número de casos de intoxicación tratados en urgencia, menos adhesión al tratamiento y reduce la eficacia de los fármacos.

**Conclusiones:** Enfermería no tiene problemas en la administración de la medicación, seguimos unos protocolos en atención hospitalaria para la medicación IV y oral sin presentar problemas importantes, pero quizás no seamos del todo conscientes que nuestra actitud es muy negativa en cuanto mantenemos un modelo de relación enfermera/paciente en el que la capacidad de autonomía y decisión del enfermo es anulada. Creamos una pasiva dependencia. Cuando el eje básico debía ser que el propio paciente tome las decisiones con información. Pero también es necesario facilitar el reparto por horas, crear horarios memorizables, impedir interacciones, disminuir intolerancias e irritaciones gástricas. En un lenguaje claro para comprender y ver.

### EL TABACO MATA, ¿LO SABÍA?

M. Gómez Novillo, R. González Torres, M.J. Lozano Rojo, M. Del Moral Córdoba, A. Navarro Raya y L. García Arias  
*Fundación Hospital Alcorcón: Neumología.*

**Introducción:** Debido a la incidencia y prevalencia del consumo tabáquico en la población mundial, así como la temprana edad de inicio en su consumo consideramos relevante estudiar el grado de conocimientos que tienen los fumadores sobre el efecto nocivo que este hábito provoca en su salud.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo en la unidad de Cardiología/Neumología de la Fundación Hospital Alcorcón desde el día 1/10/2007 hasta el 1/11/2007. Los pacientes elegidos para ello fueron una muestra de 200 pacientes ingresados en nuestra unidad independientemente de su patología a los que se les pasó una encuesta con 10 preguntas cerradas de forma voluntaria y anónima.

**Resultados:** El 88% de los pacientes reconocen la toxicidad que el tabaco provoca en la salud del fumador aunque sólo el 30% de ellos lo asumen en el caso de los fumadores pasivos. La patología derivada de su consumo que ellos perciben como más preocupante es el cáncer de pulmón con un 72%, le siguen las enfermedades respiratorias no tumorales con un 20% y sólo un 8% considera las enfermedades cardiovasculares. A la mayoría de los pacientes les parece bien las nuevas leyes antitabaco (prohibición de fumar en lugares públicos, protección a los menores de edad, etc.) con un 78%, pero hay un 10% de ellos que la califica como excesiva e innecesaria. El 88% de los pacientes manifiestan el interés en abandonar el hábito; y de ellos el 82% considera que necesitaría algún tipo de ayuda a la hora de conseguirlo. Un dato a tener en cuenta es que el 98% de los pacientes encuestados aconsejarían que nadie se iniciara en su consumo.

**Conclusiones:** Aunque estamos mejorando la percepción de que el tabaco es mortífero, aún queda mucho por hacer a la hora de concienciar a los fumadores, ya que a pesar de la continua información por parte de los medios de comunicación para la población general y de los profesionales sanitarios para los pacientes cuyas patologías derivan de este mal hábito, son ellos mismos quienes todavía tienen muchos estereotipos y no son conscientes de la cantidad de enfermedades que pueden derivar de su consumo. Creemos que una buena educación sanitaria es básica a la hora de seguir avanzando en esta plaga que mata a 4 millones de personas al año.

### ENFERMERÍA Y ULTRASONOGRAFÍA ENDOBRONQUIAL (EBUS)

L.V. Basualdo Martín<sup>1</sup>, A. Romani Echave-Sustaeta<sup>1</sup>, M.T. Sola Huarte<sup>1</sup>, M.M. Pascual Fernández<sup>1</sup>, N. Lago Díaz<sup>1</sup>, I. Martínez García<sup>1</sup>, A. Basualdo Pascual<sup>2</sup>, J. Pérez Izquierdo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Galdakao-Usánsolo: Broncoscopias; <sup>2</sup>Centro de Rehabilitación Osasunalde Basauri.

**Introducción:** El Hospital de Galdakao-Usánsolo es un hospital general de agudos que dispone de 450 camas y da cobertura sanita-

ria a una población de 350.000 habitantes de la comarca interior de Bizkaia. Desde diciembre del año 2006, la unidad de broncoscopias del Servicio de neumología, dispone de una nueva técnica de diagnóstico denominada ECOBRONCOSCOPIA/EBUS (Endobronquial Ultrasonografía). Se precisa para su realización un equipo multidisciplinar de profesionales formado por: un neumólogo broncoscopista, dos enfermeras/os con experiencia en broncoscopias y un anatomopatólogo.

**Material y métodos:** El ecobroncoscopio es un aparato de última generación que combina la videoendoscopia tradicional con la ecografía, lo que permite ver imágenes directas y ecográficas a través del bronquio situadas en el mediastino. Además permite en tiempo real obtener muestras mediante punción para poder ser analizadas. El paciente llega encamado, procedente de la Unidad de Cirugía Ambulatoria (UCA), en ayunas de 4 horas, portando catéter intravenoso, estudio de coagulación, TAC torácico y consentimiento informado. Durante toda la prueba una enfermera/o realiza la función de vigilar al paciente, manteniendo la monitorización de sus constantes vitales y oxigenación sanguínea. A su vez administra medicación anestésica y sedante necesaria para la realización de la prueba. Otra enfermera/o ayuda al broncoscopista en la técnica ecográfica midiendo el tamaño de los ganglios y en nuestro realiza la punción de los mismos. El material recogido dentro del canal de la aguja se deposita sobre portas que son analizados a través del microscopio por el patólogo presente en la sala, informándose del resultado. Al finalizar la prueba el paciente es remitido a UCA hasta ser dado de alta por el neumólogo broncoscopista.

**Resultados:** Se han realizado desde diciembre de 2006 a noviembre de 2007, un total de 160 EBUS en 152 pacientes (112 hombres y 40 mujeres, edad media 63 años). En el 93,75% de los casos la técnica permitió establecer un diagnóstico definitivo. No se registraron complicaciones propias de la técnica.

**Conclusiones:** Resaltar la labor fundamental que desempeña la enfermería durante todo el proceso, que garantiza la preparación y cuidados del paciente y aparataje, destacando su participación activa en la realización de la ecobroncoscopia/EBUS. La ecobroncoscopia/EBUS es un método seguro con alta rentabilidad en el diagnóstico, que evita la realización de pruebas más invasivas.

### ENFERMERÍA, TELEMONITORIZACIÓN Y PACIENTES CON ELA

E. Sánchez Gómez<sup>1</sup>, M. Expósito Albuquerque<sup>2</sup>, A.M. Vázquez Pascua<sup>1</sup>, F. Vázquez Gil<sup>1</sup> y M.A. González Villegas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital San Pedro de Alcántara: UCRI;

<sup>2</sup>Hospital San Pedro de Alcántara: Neumología.

**Introducción:** ALS Con-Tel II es un dispositivo eléctrico destinado a utilizar como instrumento diagnóstico y auxiliar en la evolución del paciente, mediante la grabación de datos que transfiere desde el domicilio del paciente, al Centro hospitalario mediante un portal Web, dedicado(ALS Gate) a través de una conexión telefónica o a través de una red LAN. Con este dispositivo hicimos seguimiento a pacientes diagnosticados de ELA. Traqueotomizados en fallo ventilatorio con ventilador NEFTIS y total dependencia de sus cuidadores, formados íntegramente por el equipo de Enfermería, antes de su alta.

**Material y métodos:** Se opta por pacientes diagnosticado de ELA que por decisión propia y familiar y ante el desarrollo de su patología requiere traqueotomía, ventilación mecánica, sonda Peg y educación de cuidadores principales. La transmisión de datos se fija a las 9h. de cada día y los parámetros a transmitir ante la patología del paciente se decide que fueran pulso y saturación de oxígeno (oximetría).

**Resultados:** La facilidad del transmisor domiciliario no presentó problemas a los familiares, cada mañana transmitían las 24 h de resultados obtenidos por pulsioximetría y en el hospital las recibíamos unos minutos después vía Internet. La familia da validez al dispositivo al poder valorar al paciente directamente cada día. El seguimiento del paciente fue total uniéndose al ALS Con-Tel II la comunicación telefónica que se mantenía semanalmente o a de-

manda de los familiares. Con el aumento de comunicación y la transmisión de datos, pudimos conocer la problemática de nuestros pacientes una vez dados de alta.

**Conclusiones:** Las necesidades que tienen este tipo de pacientes son tantas, que la familia como cuidadores principales no encuentra suficiente seguimiento por Atención Primaria de Salud. Falta de material, resolución de problemas, cobertura asistencial y apoyo emocional.

### ESTADO FUNCIONAL PREVIO Y PRONÓSTICO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS POR NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC)

Á. Martínez Marco, S. Reyes Calzada, R. Martínez Tomás, M.J. Lorenzo Dus y R. Menéndez Villanueva

*Hospital La Fe: Neumología.*

**Introducción:** La valoración del estado funcional previo en el momento del ingreso en pacientes hospitalizados por NAC, puede ayudar a mejorar el proceso de atención y cuidados, así como proporcionar información útil para el pronóstico de la enfermedad. El objetivo del estudio es valorar el Estado Funcional Previo (EFP) de los pacientes hospitalizados con NAC y su relación con el pronóstico durante la hospitalización y a los 30 días.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio prospectivo y observacional en pacientes hospitalizados con NAC. A todos los pacientes se les realizó un protocolo, que recogía datos demográficos, comorbilidad, gravedad inicial, datos clínicos, analíticos, radiográficos, microbiología, tratamiento, datos evolutivos de la hospitalización y a los 30 días tras el alta. La valoración del estado funcional previo se realizó mediante una versión ampliada del índice de Katz que consta de la realización de 15 actividades básicas de la vida diaria. Realizamos correlaciones no paramétricas (Spearman) para analizar la relación entre en estado funcional previo y las variables a estudio.

**Resultados:** Se incluyeron 289 pacientes: edad media  $68 \pm 17,31$ , hombres 62%. La puntuación media del EFP fue  $22,44 \pm 12,15$ . La mortalidad intrahospitalaria fue de 18 pacientes (6,2%) y 30 (10,4%) a los 30 días. La mediana de la estancia fue de 8 días y la estabilidad clínica 3 días. La mediana de reincorporación a las actividades de la vida diaria fue de 7 días. 69 pacientes (24%) presentaron complicaciones tras el alta y el reintegro a los 30 días fue de un 12,1%.

Los resultados del análisis de correlación se muestran en la tabla.

Variables a estudio	Estado funcional previo	
	r*	p**
Duración estancia	0,1	0,03
Día estabilidad clínica	0,08	0,1
Día reincorporación actividades de la vida diaria	-0,05	0,4
Mortalidad hospitalaria	0,3	0,0001
Mortalidad 30 días	0,4	0,0001
Reingreso 30 días	0,07	0,2
Complicaciones 30 días	0,1	0,006

\*Correlación de Spearman. \*\*p: nivel de significación estadística.

**Conclusiones:** La valoración del estado funcional previo al ingreso es importante en los pacientes con NAC hospitalizada. Los valores elevados de la EFP se correlacionan significativamente con estancias hospitalarias prolongadas, con mayor mortalidad y con mayor número de complicaciones tras el alta.

### ESTUDIO COMPARATIVO DEL CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO EN PACIENTES SAHOS TRATADOS CON CPAP ENTRE DOS GRUPOS CONTROLADOS

I. Toledo Sierra<sup>1</sup>, J.A. Piña Fernández<sup>2</sup>, J.J. Cebrián Gallardo<sup>1</sup> y A.J. Dueñas Fuentes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Costa del Sol: Neumología; <sup>2</sup>VitalAire.

**Introducción:** La unidad de trastornos del sueño del Hospital Costa del Sol consta de una consulta de enfermería encargada de la adaptación del paciente en tratamiento con CPAP.

**Objetivo:** Valorar que el cumplimiento de la terapia mejora con el seguimiento y adaptación del paciente en una consulta de enfermería monográfica de sueño en el hospital frente a un grupo que es controlado en domicilio.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo donde se han incluido una muestra de 531 pacientes (n = 531) en tratamiento con CPAP, pertenecientes a dos áreas hospitalarias distintas (al Hospital Costa del Sol y a un grupo control de un hospital comarcal del SAS) con más de 6 meses de tratamiento desde la prescripción. Muestras utilizadas: Hospital Costa del Sol n = 273 pacientes. Grupo Control n = 258 pacientes. Se recogieron las siguientes variables: Nombre del paciente, IAH, Presión, Media de horas de utilización, Fecha Visita, tipo de mascarilla y nº visitas. El criterio de cumplimiento el que establece la SEPAR  $\geq 4$  h/día. Criterios de exclusión: altas por desplazamiento geográfico, visitas a la consulta sin cpap y ausencia de visita en la consulta de enfermería.

**Resultados:** Se estudió una muestra de 531 pacientes (n = 531) (error:  $\pm 0,05$ , Nivel de confianza: 95,5%, p = q) en tratamiento con CPAP. De los pacientes pertenecientes al Hospital Costa del Sol 273 (n = 273), se dio como resultado que un 84% (n = 230) tenían una media de cumplimiento nocturno de 4 o más horas/noche, frente al 16% (n = 43) de los pacientes que presentaban un cumplimiento menor a 4 horas /noche. Mientras el grupo control perteneciente a otro hospital del SAS, 258 (n = 258) presentaban un 49% (n = 126) una media de cumplimiento nocturno de 4 o más horas/noche, frente al 51% (n = 132) de los pacientes presentaban un cumplimiento menor a 4 horas/noche.

**Conclusiones:** Podemos indicar que el seguimiento en una consulta de enfermería de sueño es primordial para el desarrollo favorable del tratamiento de los pacientes con SAHOS. La individualización del plan de cuidados por la enfermera desde el principio del tratamiento y el seguimiento en la evolución, son definitivos para la adaptación del paciente a la CPAP.

### EVALUACIÓN DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA DEL PACIENTE PORTADOR DE UN PULMÓN ARTIFICIAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

M.D. Rodríguez Romero y M.T. Barnils Costa

*Hospital Clínic i Provincial de Barcelona: Unitat de Vigilància Intensiva Respiratòria.*

**Introducción:** El Interventonal Lung Assist /ayuda intermitente del pulmón (iLA) de novalung o pulmón bioartificial es un sistema capaz de introducir oxígeno en sangre y extraer dióxido de carbono por difusión simple. El flujo sanguíneo del iLA, se mide a través del transductor y refleja en el monitor del mismo llamado Novaflow. Su tratamiento está indicado en pacientes afectados por Hipertensión pulmonar, Enfermedad obstructiva crónica (EPOC), Fibrosis, Síndrome del distress respiratorio en el adulto (SDRA) o que hayan sufrido traumatismos pulmonares.

**Objetivos:** Describir de los cuidados dirigidos a los pacientes portadores del pulmón artificial. Describir de los cuidados dirigidos al iLA de Novalung. Evaluar los cuidados prestados.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo descriptivo. Se incluyeron todos los pacientes que fueron portadores del iLA desde enero de 2005 a noviembre de 2006 en la unidad de vigilancia intensiva respiratoria (UVIR) del Hospital Clínic y Provincial de Barcelona. Se recopilaron variables demográficas, de laboratorio y de evolución de los pacientes, estancia media en la UVIR y de implantación del iLA y mortalidad.

**Resultados:** Se recogieron los datos de siete pacientes (n = 7). La edad media fue de 55,14 años, el 85,71% eran hombres (6 pac) y el 14,29% mujeres (1 pac), los días de estancia media en uvir de 23,71, los días de implantación del iLA de 4, con una media de tiempo parcial de la protrombina (APTT) de 59,13 seg. Y de pulsos pedios derecho = 1,30 izquierdo = 1,07. Cursaron con inestabilidad hemodinámica un 85,71% (6 pac). El 14,28% (1 pac) presentó una complicación (tromboflebitis) y la mortalidad fue de un 85,71% (6 pac). Otros datos significativos son una disminución importante del volumen corriente durante el tratamiento y la disminución de la frac-

ción de inyección de oxígeno ( $FiO_2$ ) más el aumento de la saturación de oxígeno ( $SatO_2$ ) después del mismo.

**Conclusiones:** Los cuidados proporcionados al paciente portador del iLA, como al control del funcionamiento del sistema, por el personal de enfermería especializado ha conseguido evitar o en su defecto, detectar precozmente complicaciones nocivas para el paciente y ha garantizado el correcto funcionamiento del dispositivo. La mortalidad ha sido importante pero se ha de comentar el hecho de que esta mortalidad no fue debida a la implantación del iLA, el cual mejoró las condiciones pulmonares y gasométricas, sino por la gravedad y complicaciones añadidas a las patologías de base de cada paciente. La muestra no es representativa y queda pendiente la recogida de nuevos casos para finalizar el estudio.

### EVALUACIÓN Y CUIDADOS DE LA TRAQUEOTOMÍA PERCUTÁNEA EN PACIENTE CRÍTICO

A.I. Gasulla Guillermo<sup>1</sup>, M. Gasulla Guillermo<sup>2</sup> y J.R. Badia Jobal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Barcelona de Tercer Nivel; <sup>2</sup>IMIM-Hospital del Mar; CEIC IMAS.

**Introducción:** La traqueostomía percutánea (TP) consiste en realizar una abertura en la cara anterior de la tráquea a nivel del 2º anillo traqueal después de identificar los huesos hioideos, la membrana intercricotiroideos y los anillos traqueales. Este procedimiento se realiza en la misma UCI, requiere anestesia general con relajación del paciente, adecuada hiperextensión de la cabeza y  $FiO_2$  al 100%. La traqueotomía percutánea método de Griggs, que utiliza la técnica Seldinger para guiar la pinza dilatadora con la guía metálica en la tráquea y dilatar ésta, es la utilizada por nuestra unidad (fig. 1).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo: revisión de historias clínicas de pacientes ingresados en la UVI sometidos a TP de enero 2007 a diciembre 2007. Estudio prospectivo: Elaboración de encuesta de valoración de los procedimientos y cuidados de enfermería en la TP. Cumplimentación de encuesta por parte de los diplomados de enfermería durante abril 2007. El almacenamiento de datos y análisis estadístico se realizó en MSExcel. Los datos se expresan en forma de media  $\pm$  desviación estándar y se considera significación estadística en  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Durante el periodo de estudio se realizaron 13 TP (11 hombres y 2 mujeres), media de edad  $70,8 \pm 12,8$  años (rango, 32-80). Los pacientes estuvieron intubados una media de  $9 \pm 4$  días (rango 4-16) hasta la práctica de la TP. Tras la realización de la TP los pacientes fueron destetados en una media de  $4 \pm 3$  días (rango 2-10). Complicaciones que presentaron: 4 casos de sangrado autolimitado posterior a las 24 horas de la técnica y 1 tapón mucoso. La UVI dispone de 15 enfermeras/os. La cumplimentación de la encuesta fue del 80% ( $n = 12$ ). El 25% de las respuestas sobre los aspectos más relevantes en la preparación del paciente previa TP fueron erróneas.



**Conclusiones:** La TP realizada a la cabecera del paciente es una técnica segura y sencilla en su ejecución con menor soporte material y personal, reduce el tiempo de destete y con baja tasa de complicaciones. La existencia de un protocolo estandarizado se justifica porque: a) es un lenguaje común para los profesionales de enfermería; b) ayuda en la formación de personal de reciente incorporación, y c) permite homogeneizar las intervenciones y disminuir las posibles complicaciones.

### INCOMODIDAD REFERIDA POR LOS PACIENTES SOMETIDOS A MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN UNA UNIDAD DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO

J.A. Iglesias Guerra, C. Alonso Payo, M.A. Fernández Jorge, T. Ruiz Albí y G. Sobrino Garrido

Complejo Hospitalario Palencia: Neumología.

**Introducción:** Entre los parámetros utilizados en el pronóstico de riesgo cardiovascular en pacientes con SAHS está la ausencia de descenso de la presión arterial nocturna. Por ello en las unidades de Trastornos Respiratorios del Sueño (UTRS) se está instaurando la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) en 24 h. Pretendemos analizar los inconvenientes referidos por los pacientes sometidos a MAPA en la UTRS como primer paso para instaurar acciones de mejora.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo observacional de los pacientes a los que se realizó MAPA en la UTRS entre julio de 2006 y octubre de 2007. Fueron excluidos pacientes con circunferencia del brazo mayor de 42 cm, negativa, cooperación insuficiente, diagnóstico de taquiarritmias y registros con mínimo de un 70% de mediciones correctas.

El equipo validado se programó para lecturas cada 20 min de 23 a 7 h y cada 15 min de 7 a 23 h. El manguito estándar se colocó encima de un vendaje tubular compresivo en el brazo no dominante. Las variables seleccionadas han sido sexo, edad, índice de masa corporal (IMC), grado de actividad realizada con las extremidades superiores (EE SS) al día siguiente, grado de somnolencia diurna, estación del año, así como la existencia y tipo de molestias referidas. El procesamiento estadístico se ha llevado a cabo mediante el paquete SPSS.

**Resultados:** Se realizaron 153 registros. Válidos 116. El 82,8% fueron varones. Edad media de 50,22 años (DE 11,24). IMC medio de 27,93 (DE 4,4). Valor central del índice de somnolencia diurna de 10,37. La estación del año arroja cifras que oscilan entre el 22,4% en verano y 27,6% en otoño. La actividad diurna con las EE SS fue: ligera 44%, moderada 35% e intensa 20%. El 46% refirieron molestias relacionados con la técnica (NC 95%; IC:37-56). La más frecuente fue la excesiva presión del manguito, con un 59,37% del total de las molestias, seguidas de calor, descolocación del sistema y dolor. No obtuvimos relaciones estadísticamente significativas, excepto entre molestias y estación del año, siendo más frecuentes en primavera y verano, que en el resto (73% vs 26%;  $p = 0,035$ ).

**Conclusiones:** En general, la MAPA es bien tolerada. Casi la mitad de los pacientes declaró haber sufrido molestias relacionadas con la técnica. Más habituales en primavera y verano y debido a la presión ejercida por el manguito.

### INFLUENCIA DEL PATRÓN DE CONSUMO DE TABACO SOBRE LA FUNCIÓN RESPIRATORIA EN LA EPOC

R. Hervás Pérez, S. Barea Moya, L. Setó, A. Marín Tapia, E. Monsó Molas, M. Benet y J. García-Aymerich

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol: Neumología.

**Objetivo:** Conocer, en pacientes con Epoc, si existe diferencia en el FEV1 de los fumadores de cigarrillos respecto a los fumadores que combinan cigarrillos, pipas y/o cigarros.

**Material y métodos:** 329 fumadores de la cohorte del estudio multicéntrico Pac-Epoc, a los cuales al principio del estudio se les realizaba una espirometría y una encuesta sobre hábito tabáquico.

**Resultados:** los 329 fumadores, 272 fumaban cigarrillos y 57 combinaban cigarrillos con pipas y/o cigarros. La edad media de los que sólo fumaban cigarrillos era 66,6 años (DS 8,5) mientras que en el otro grupo era 71 años (DS 7,1) ( $p < 0,001$ ). Sólo había 23 mujeres (8,5%) y todas fumaban exclusivamente cigarrillos. De los fumadores de cigarrillos, un 46% ( $n = 125$ ) eran fumadores actuales, mientras que en el otro grupo sólo un 22,8% ( $n = 13$ ) estaban en activo ( $p < 0,001$ ). La media de paquetes/año en los fumadores de cigarrillos es de 56,6 (rango intercuartil 36,1-84,0) y en los de tabaco combinado es de 51 (rango intercuartil 30,7-89) ( $p > 0,25$ ). Un 91,8% ( $n = 248$ ) de los fumadores de cigarrillos reconocían inhalar el humo mientras que en el otro grupo fue de un 84,2% ( $n = 82$ ) ( $p = 11$ ). Por otro lado, el FEV1 postBD era menor en el caso de fumadores de cigarrillos 51,2% (DS 16,0) que en el grupo de fumadores de tabaco combinado que era de 58,1% (DS 25,8) ( $p = 0,01$ ). Esta diferencia se mantenía estadísticamente significativa al ajustar por edad, sexo y tabaquismo actual en un modelo multicéntrico.

**Conclusiones:** Concluimos diciendo que la diferencia del FEV1 entre los dos grupos estudiados estaría relacionada con un patrón de consumo de tabaco diferente entre ellos. El hecho de fumar pipas y/o cigarros hace que fumen los cigarrillos con inhalaciones menos profundas, más espaciadas y por ello es menor su afectación respiratoria.

*Estudio financiado por FIS 06/0684.*

## MÁS ALLÁ DE LA ENFERMEDAD RESPIRATORIA

M.M. Rodrigo Cuadrado, B. Pérez Vázquez, E.A. Duque López y M.A. Mendiola Martínez

*Fundación Hospital Alcorcón: Neumología.*

**Introducción:** Los avances tecnológicos en las distintas disciplinas de la Salud, han sido muy rápidos en los últimos años, dirigidos a la curación de las enfermedades, todo ello ha provocado una pérdida de la visión del paciente, de sus respuestas humanas, inclinándose la balanza (en la mayoría de las ocasiones) hacia la enfermedad como patología. El hombre es un ser holístico, biopsicosocial y como tal hay que tratarlo, no sólo por sus respuestas biológicas. Por eso la enfermedad hay que tratarla además de tecnológicamente, teniendo en cuenta el entorno social y familiar. Tratamos de descubrir cómo se siente el paciente, cuáles son sus respuestas humanas y los efectos que tiene la enfermedad en su vida, su familia..., su visión de los cuidados que reciben.

**Objetivo:** Mostrar la complejidad de las respuestas humanas frente a la enfermedad respiratoria. Mejorar la calidad asistencial percibida por nuestros pacientes.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo cualitativo mediante observación y entrevistas estructuradas abiertas, que una vez transcritas, fueron sometidas a análisis del contenido.

**Resultados:** La enfermedad respiratoria distorsiona integralmente el entorno de los enfermos: personal, familiar, social, laboral..., en una gran mayoría existiendo un afrontamiento ineficaz ante la situación.

**Conclusiones:** Aunque desde el hospital se ha gestionado de forma favorable la enfermedad respiratoria por la que han ingresado, utilizando toda la tecnología a nuestro alcance para la reinserción del paciente a su vida anterior, se ha olvidado el tratamiento de sus otros problemas y respuestas humanas provocando un afrontamiento inefectivo. Es aquí dónde las enfermeras tenemos un papel muy importante y amplio, intentando evitar de esta forma los múltiples ingresos.

## NECESIDAD Y TOLERANCIA DE MÁSCARA NASOBUCAL EN PACIENTES A TRATAMIENTO CON CPAP

M.M. Mosteiro Añón, C. Gil Campo, M.J. Muñoz, A. Méndez, A. Cobas y L. Piñero

*Complejo Hospitalario Universitario de Vigo Servicio de Neumología.*

**Introducción:** La obstrucción nasal (N) y las fugas orales pueden limitar la tolerancia y eficacia de la CPAP nasal

**Objetivo:** Identificar los pacientes que por obstrucción nasal y/o fugas orales requieren cambio a máscara nasobucal (NB). Evaluar su eficacia y tolerancia a largo plazo.

**Material y métodos:** Prospectivamente se evalúan todos los pacientes remitidos a consulta de enfermería TRS desde el 2-enero al 31-agosto de 2007 a tratamiento de CPAP nasal. Se registran los efectos secundarios, síntomas residuales, uso de CPAP. Se indica cambio a máscara NB cuando refieren obstrucción limitante, sequedad oral que le despierta o incapacidad de respirar con la boca cerrada. Se analiza su efecto en los síntomas, el impacto en las fugas y su tolerancia.

**Resultados:** Fueron 178 pac, 31 mujeres (17,4%), de  $59 \pm 10,4$  años, IAH  $39,8 \pm 20$ , presión CPAP  $7,8 \pm 1,8$ , tiempo con CPAP  $31,8 \pm 33$  meses, uso objetivo de CPAP  $5,46 \pm 2,5$ . Se cambió a NB a 22 pac (12,36%), toleran el cambio 11 (50%). El grupo NB no muestra diferencias en el uso de CPAP ( $5 \pm 2,7$  vs  $5,54 \pm 2,56$ ;  $p = 0,39$ ), ni en la presión CPAP ( $8 \pm 2,26$  vs  $7,8 \pm 1,7$ ;  $p = 0,49$ ), sí tienen más sequedad oral (77,4% vs 34%;  $p = 0,0001$ ), obstrucción nasal (64% vs 16%  $p = 0,0001$ ) ronquido con CPAP (64% vs 16%;  $p = 0,0001$ ) y más somnolencia aunque no significativa (41% vs 24%;  $p = 0,099$ ) antes del cambio a NB. Todos los que toleran el cambio a NB (11 = 6%) mejoran sus síntomas, pero las fugas por autoCPAP no son menos que con máscara nasal (40% de pacientes con NB y 26% máscara nasal).

**Conclusiones:** 1) La obstrucción nasal limitante y la sequedad oral grave son relativamente prevalentes en pacientes con CPAP. 2) La máscara nasobucal es alternativa válida en la mitad de éstos 3/ la máscara NB no consigue un control adecuado de las fugas.

## NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LA APNEA DE SUEÑO EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN A LA UNIDAD DEL HOSPITAL DE FUENLABRADA PARA REALIZACIÓN DE PRUEBA DIAGNÓSTICA.

M.P. Soldevilla De la Esperanza

*Hospital de Fuenlabrada: Unidad del Sueño.*

**Objetivo:** Estudiar nivel de conocimientos de los pacientes sobre la apnea de sueño y factores causales, así como, el cumplimiento de las instrucciones previas que se les indican mediante la entrega de hoja informativa protocolizada en la consulta de neumología.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, se incluyen a los pacientes que acuden a la unidad del sueño en primera visita diagnóstica desde el día 13 de marzo al 16 de octubre de 2007 (223). Los datos que se recogieron en base de datos protocolizada incluyen variables sociodemográficas, escalas de valoración sobre el conocimiento de la prueba a realizar; nivel de inquietud o incertidumbre ante la realización de la misma (preguntas de tipo Likert) y sobre el cumplimiento de las indicaciones descritas en la hoja de instrucciones referentes al consumo de medicación habitual y hábitos higiénico dietéticos.

**Resultados:** De la totalidad de población estudiada, el 73,99% está constituido por hombres. La edad media de toda la población se encuentra en 49,91 años. El 88,03% de la población son pacientes no fumadores. El 86% de las mujeres y el 79% de los hombres tienen estudios primarios. El 79% de las mujeres son amas de casa y el 92,16% de los hombres son trabajadores activos. El 52,08% no había leído y/o había perdido/extraviado las instrucciones previas.

En relación al cumplimiento de las indicaciones se obtuvieron los siguientes resultados: El 89% de los fumadores continuó fumando el mismo día de la prueba. Mantuvieron su patrón de sueño habitual en el día de la prueba el 79,91%. En cuanto al nivel de inquietud ante la realización de la prueba, el 6,70% se definió como "muy inquieto", y el 60,97% se identificó como indiferente.

**Conclusiones:** La población estudiada se encuentra en la etapa adulta media. La cuarta parte es femenina. En su gran mayoría la población total tiene un nivel cultural medio. La gran mayoría de los hombres se encuentran en activo y las mujeres son amas de casa. Una tercera parte de la población o no lee o ha extraviado las instrucciones. Otra tercera parte de la población las lee y las comprende correctamente. En cuanto al incumplimiento de las instrucciones es llamativo en el mantenimiento del hábito tabáquico y la

siesta. La gran mayoría de los pacientes se muestra indiferente ante la realización de la prueba, una minoría está realmente inquieto.

### PERFIL DEL PACIENTE DE LA UNIDAD DE VIGILANCIA INTERMEDIA RESPIRATORIA DEL HOSPITAL SON DURETA

S. García Fernández, C. Gutiérrez Alemany, C. Piñas Cebrián y A. Escandell Ribas

*Hospital Universitario Son Dureta: Neumología.*

**Introducción:** Durante los últimos años en los hospitales españoles es cada vez más frecuente la creación de Unidades de Vigilancia Intermedia Respiratoria (UVIR). En España, actualmente, existe escasa información acerca de dichas unidades y de los pacientes que ingresan en ellas. Nuestro principal objetivo es conocer el perfil del paciente que ingresa en una UVIR.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo en el que se incluyen todos los pacientes tratados en nuestra Unidad durante un periodo de tres meses (N = 58). Los datos se obtienen de la historia clínica y se recoge: edad, sexo, antecedentes patológicos, ventilación pautada, alteración de las necesidades y nivel de dependencia.

**Resultados:** Los pacientes evaluados tienen una edad media de 61 años, el 75,86% son hombres y el 99% de los pacientes tienen comorbilidad asociada, (53,45% EPOC y 27,59% Neumonía). Se divide a los pacientes en cuatro grupos según uso de ventilación no invasiva (VNI): A)20 hombres no ventilados (66,6%), B)10 mujeres no ventiladas (33,3%), C)24 hombres ventilados (85,71%) y D)4 mujeres ventiladas (14,28%). En la tabla se resumen algunas de las características de los pacientes incluidos, respetando los grupos A, B, C y D.

Estancia media (días)	A) 6,56	B) 4,5	C) 45,5	D) 2,65
Tabaquismo activo	A) 8	B) 2	C) 8	D) 1
Alteraciones nutricionales	A) 13	B) 4	C) 13	D) 0
Alteraciones de la movilidad	A) 15	B) 7	C) 19	D) 3
Alteraciones del sueño	A) 7	B) 1	C) 10	D) 2
Alteraciones de la piel	A) 13	B) 6	C) 27	D) 4
Alteraciones del nivel de conciencia	A) 5	B) 3	C) 10	D) 2

Otros datos relevantes son: la procedencia de los pacientes, 28 pacientes proceden de Urgencias (48,27%), 4 de la Unidad de Neumología (6,89%), 7 de otras unidades (12,06%) y 16 de la Unidad de Cuidados Intensivos (27,58%); el ventilador utilizado, BiPAP en 26 pacientes (92,85%) de los que no toleran 4 y Volumétrico en 2 pacientes (7,14%); el nivel de dependencia, que es total en 44 enfermos y moderado 14 enfermos.

**Conclusiones:** El paciente que ingresa en la UVIR es un paciente con insuficiencia respiratoria grave, en la mayoría de los casos asociada a Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, que presenta comorbilidad; es muy dependiente, con alteración importante de sus necesidades y requiere cuidados muy específicos.

### PREVALENCIA DE LA CANDIDIASIS OROFARÍNGEA OBSERVADA A TRAVÉS DE UNA FIBROBRONCOSCOPIA

A. Galera Inverno, M. Arranz Cardaba, C. Veigas Fernández, T. García, A. García, H. Espuela y M. Gallego

*Hospital Parc Taulí: Neumología.*

**Introducción:** Con el término de candidiasis se conocen numerosas infecciones provocadas por levaduras del grupo *Candida*, que forman colonias blancas, cremosas y lisas. Se localizan generalmente en piel y membranas mucosas. La candidiasis orofaríngea tiene gran importancia, tanto por las molestias que provoca al paciente (dolor y dificultad a la deglución) así como, la gran cantidad de consultas medicas que generan.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de la candidiasis orofaríngea en pacientes que se sometieron a una exploración neumológica (broncoscopia) por patología respiratoria diversa, que procedían de consultas externas.

**Material y métodos:** Incluimos 90 pacientes con edades comprendidas entre 23-80 años que se sometieron a una broncoscopia por patología respiratoria diversa. A todos los pacientes se les practicó una videobroncoscopia (BF-160, Olympus, Japón) sin sedación y en los que se observaba la existencia o no de candidiasis en la base de la lengua. Posteriormente, se les realizaba un cuestionario de factores de riesgo de candidiasis. Se excluyeron a los pacientes inmunodeprimidos, hospitalizados y con neoplasias.

**Resultados:** En el 14% de los pacientes se visualizaron candidas en la base de la lengua. De éstos pacientes, un 68% afirmaba realizar una higiene bucal correcta (mínimo una vez al día). Las causas más frecuentes fueron: 71% tomaban antibióticos, 51% utilizaban prótesis dental, 49% utilizaban inhaladores, un 42% eran fumadores y un 24% presentaban reflujo esofago-gástrico.

**Conclusiones:** La presencia de candidiasis orofaríngea es más frecuente en los pacientes que han tomado antibióticos, que son fumadores activos y que llevan prótesis dental. Destaca el hecho de que, en un elevado porcentaje de pacientes, que refieren una correcta higiene bucal presentan candidiasis orofaríngea.

### PREVALENCIA DE TBC EN EL ÁREA 8 DE CÁCERES

F. Serrano Pérez<sup>1</sup>, I. Álvarez Galán<sup>1</sup>, M.E. Solís Fernández<sup>3</sup>, M.C. Gordejo Cavas<sup>1</sup> y E. Sánchez Gómez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital San Pedro de Alcántara: Neumología, <sup>2</sup>UCRI, <sup>3</sup>Admisión.

**Introducción:** En múltiples estudios realizados en la Unión Europea se aborda el binomio salud e inmigración. La tuberculosis es una de las enfermedades que más preocupa a las autoridades sanitarias. En Extremadura cada vez más se asume la población inmigrante e igualmente se advierte un cambio en el patrón epidemiológico de la tuberculosis considerada emergente. Nuestro trabajo estudia durante los años 2006/07 la prevalencia de esta enfermedad en un área de salud.

**Material y métodos:** Desde el Servicio de Admisión se estudian los ingresos por TBC. Desde Medicina Preventiva los casos declarados desde especializada y primaria del área 8 de Cáceres.

**Resultados:** En esta área de salud el número de casos de tuberculosis al año entre población emigrante y nacionales está por debajo de el resto de España. Y se advierte diferencias importantes entre la prevalencia de población nacional y emigrante. Siendo importante destacar el sesgo por edad y factores de riesgo.

**Conclusiones:** El paralelismo que se hace sobre inmigración y tuberculosis queda del todo descartado al menos en nuestra área de salud. Asociando la enfermedad a una población nacional entre 15 y 25 años.

### REGISTRO ENFERMERO EN PACIENTES SUBSIDIARIOS A POLISOMNOGRAFÍA

L. García Arias, A. Navarro Raya, M. Del Moral Córdoba, M.J. Lozano Rojo, R. González Torres y M. Gómez Novillo

*Fundación Hospital Alcorcón: Neumología.*

**Introducción:** En nuestro servicio de neumología realizamos polisomnografías de manera programada a pacientes con diversas patologías neumológicas por lo que consideramos de importancia evaluar el nivel de conocimientos que tienen estos pacientes a la hora de enfrentarse a la prueba. Creemos que todo ingreso hospitalario es una situación de estrés y disconfort que queremos remediar para conseguir resultados óptimos.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo en la unidad de cardiología/neumología de la Fundación Hospital de Alcorcón. Los participantes elegidos para ello fueron 20 pacientes que ingresan en nuestra unidad para la realización de una polisomnografía. Se les realizó una encuesta sobre el nivel de conocimientos previos con 10 preguntas cerradas de forma voluntaria y anónima, después de lo cual se pasó a informar del procedimiento de dicha actuación y sus objetivos diagnósticos/terapéuticos.

**Resultados:** El 85% de los pacientes no tiene una idea clara sobre el objetivo de la polisomnografía. A su vez el 97% desconoce cuál es el mecanismo de realización de la misma. El 92% de ellos agradece la

información recibida por parte del personal de enfermería y el 100% de los mismos reconoce estar mejor preparado para enfrentarse a la prueba así como observan más claramente el objetivo de la misma.

**Conclusiones:** Una buena educación sanitaria por parte del personal de enfermería es básica para que el paciente se enfrente más tranquilamente a este tipo de pruebas y además hace hincapié en los objetivos que queremos conseguir al realizarla. Un estado de tranquilidad y confort por parte del paciente mejora los resultados y aporta mayor validez a la hora de interpretarlos.

### RELACIÓN ENTRE EL TEST DE LA MARCHA Y LA CALIDAD DE VIDA EN LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR

E. Cebrián, M.J. García, C. Blasco, A. Fernández, J. Álvarez, A. Núñez, J. Martínez-Moratalla, M. Arévalo, E. Fernández y M. Vizcaya

*Hospital General Universitario Albacete: Neumología.*

**Introducción:** Estudio de la relación entre los resultados del test de la marcha de 6 minutos (TM6M) y calidad de vida de los pacientes con hipertensión pulmonar (HP) que siguen tratamiento vasodilatador en el complejo hospitalario de Albacete.

**Material y métodos:** Realizamos el TM6M y 2 tests sobre calidad de vida: perfil de salud de Nottingham (PSN) y cuestionario Euro-QoL (EQ-5D) a los pacientes con HP. Analizamos la correlación entre el TM6M, calidad de vida, gravedad de HP y edad.

**Resultados:** Revisamos 9 casos de HP (3 idiopática, 3 tromboembólica, 1 cardiopatía congénita) edad media 60,8 años  $\pm$  12,2 (41,77), 66,7% mujeres, clase funcional OMS (CF) II el 33,3%, III 66,7% y oxigenoterapia 66,7%. El TM6M mostró valores pre y post-ejercicio: percepción de disnea por el paciente (escala Borg):  $2,7 \pm 2$  (0,5) y  $5,4 \pm 2,5$  (2,5, 10); satO<sub>2</sub>:  $91,1\% \pm 4,9$  (80,96) y  $83,7\% \pm 12,7$  (52,94) alcanzando  $339 \pm 144$  metros (83,588). Al comparar resultados pre-postmarcha (t pareadas) observamos diferencias e.s. en desaturación y aumento de disnea. El PSN mostró más afectación en las dimensiones de salud: energía  $44,4 \pm 47,1$  (0,100), reacciones emocionales  $37 \pm 38,1$  (0,100) y movilidad física  $26,4 \pm 22,9$  (0, 62,5). Refirieron limitaciones para actividades habituales, sobre todo domésticas 55,6%, laborales 44,4% y ocio 44,4%. El EQ-5D detectó más problemas en la movilidad, actividades cotidianas y dolor-malestar. Escala visual analógica de su estado de salud (EVA): media  $70 \pm 19,4$  (50,90). Estudiamos la correlación entre ambos test y el TM6M y vimos que la distancia se correlacionó con la percepción de disnea ( $r = -0,73$   $p = 0,02$ ); en el PSN sobre todo con la energía ( $r = -0,85$ ,  $p = 0,004$ ) y movilidad física ( $r = -0,86$ ;  $p = 0,012$ ); en EQ-5D con la movilidad ( $r = -0,7$ ,  $p = 0,03$ ), limitación de actividades cotidianas ( $r = -0,82$ ,  $p = 0,007$ ), dolor ( $r = -0,83$ ,  $p = 0,005$ ) y EVA ( $r = +0,75$ ,  $p = 0,019$ ). Al comparar los resultados de test de calidad de vida y el TM6M con la gravedad de la HP (CF, oxigenoterapia) y la edad no encontramos diferencias significativas.

**Conclusiones:** 1. Los resultados del test de la marcha no guardan relación con la severidad de la enfermedad, posiblemente debido al escaso número y heterogeneidad de los pacientes. 2. Los tests de calidad de vida mostraron la mayor limitación en la energía, con una percepción positiva de su estado de salud. 3. Encontramos correlación entre la percepción de disnea, energía, movilidad física y dolor con los resultados del test de la marcha.

### RENTABILIDAD DEL ESTUDIO DE CONTACTOS POR CASOS DE TB EN COLECTIVOS

I. López Aranaga<sup>1</sup>, J.M. Antoñana Larrieta<sup>2</sup>, C. Castells Carrillo<sup>2</sup>, E. Ciruelos Ayuso<sup>2</sup>, V. Bilbao Andrés<sup>2</sup>, I. Pocheville Guruceta<sup>2</sup>, I. León Gómez<sup>2</sup> y E. López De Santa María Miro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital De Cruces Neumología;

<sup>2</sup>Unidad de Vigilancia Epidemiológica.

**Introducción:** Un programa de control de tuberculosis (TB) se basa fundamentalmente en asegurar el diagnóstico y la correcta cumplimentación del tratamiento. Sin embargo uno de los pilares básicos

para el control y prevención de la TB es el estudio, tratamiento y seguimiento de los individuos que se han infectado recientemente con bacilos tuberculosos por contacto con pacientes con TB activa.

**Objetivo:** Determinar la rentabilidad del estudio de contactos (EC) en colectivos en cuanto al diagnóstico de la infección tuberculosa latente (ITL), su tratamiento (TITL) y la detección de nuevos casos de TB.

**Material y métodos:** Revisión de todos los estudios de contactos realizados en colectivos laborales y escolares entre los años 2004-2006 en dos comarcas sanitarias adscritas a un hospital terciario de referencia. Se diseñó en todos los casos el EC de acuerdo a los criterios establecidos por el Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis de la CAPV: aplicación del sistema de círculos concéntricos (1°C, 2°C, 3°C), valoración del nº de horas de contacto, características del caso índice, lugar y peculiaridades del contacto.

**Resultados:** Han sido estudiados un total de 41 colectivos de los cuales 3 eran pediátricos (escolares) con un total de 1038 personas estudiadas. Niños: 378 (36%), el 4% presentaron ITL, 12 H y 4 M, edad media 8 años (6-12). Adultos: 660 (64%), el 21,6% presentaron ITL, 77H y 66M edad media 41,2 (19-91). Niños: TITL Primaria: 1°C 98/103; 2°C 0/220; 3°C 0/55. TITL Secundaria: 1°C 5/103; 2°C 10/220; 3°C 1/55. Tto finalizado: 1°C 103/103; 2°C 9/10; 3°C 1/1. Abandono: 1°C 0/103; 2°C 1/10; 3°C 0/1. Nuevos casos TBC: 1°C 1/103; 2°C 0/220; 3°C 0/55. Adultos: TITL: 1°C 49/257; 2°C 23/258; 3°C 10/77. Tto finalizado: 1°C 38/49; 2°C 21/23; 3°C 5/10. Tto rechazado: 1°C 5/49; 2°C 1/23; 3°C 2/10. Intolerancia al tto: 1°C 4/44; 2°C 0/22; 3°C 0/8. Abandono tto: 1°C 2/44; 2°C 1/22; 3°C 3/8. Nuevos casos Tbc: 1°C 0/257; 2°C 1/258; 3°C 1/77.

**Conclusiones:** 1.-La realización del estudio de contactos en colectivos demuestra ser una herramienta eficaz de cara al diagnóstico de posibles casos de TB y de la ITL a partir de un caso índice. 2.-El control y seguimiento del TITL permite asegurar en un elevado porcentaje la cumplimentación del tratamiento y refuerza las medidas de prevención. 3.- Aunque encontramos un pequeño porcentaje de rechazo y abandono del TITL en adultos sería interesante reforzar las medidas educativas para evitarlo.

### SAHS Y OBESIDAD: ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR

E. Pavón Cabrera, S. Mellado Martín y M. Guzmán Peña

*Hospital San Juan de Dios del Aljarafe: Neumología.*

**Introducción:** La obesidad es un factor de gran relevancia en el Síndrome de Apneas e Hipopneas (SAHS), y su grado influye directamente en el pronóstico de la enfermedad.

**Objetivo:** Valorar si existe pérdida de peso y cuantificar la misma, tras la entrega y explicación de dieta hipocalórica en la consultas de enfermería a pacientes diagnosticados de SAHS.

**Material y métodos:** Se incluyeron 132 pacientes diagnosticados de SAHS (IER > 10) mediante poligrafía cardiorrespiratoria (105 hombres y 20 mujeres con edades comprendidas entre 30 y 75 años). En el primer contacto con enfermería se valoró el índice cintura/cadera (IC/C) y el índice de masa corporal (IMC). A todos los pacientes se les entregó una dieta de 1500 Kcal elaborada por la dietista del Hospital, junto con unas recomendaciones para comer fuera de casa, y se les animó a realizar ejercicio físico. En el segundo contacto (seis meses) se valoró de nuevo IC/C e IMC. Según el IMC

	Según el IMC	
	Hombres	Mujeres
Basal		
Normopeso	10 (9%)	2 (10%)
Sobrepeso	14 (13%)	3 (15%)
Obesos	61 (58%)	6 (30%)
Mórbidos	20 (9%)	9 (45%)
Seis meses		
Normopeso	7 (6%)	2 (10%)
Sobrepeso	13 (12%)	1 (25%)
Obesos	63 (60%)	10 (50%)
Mórbidos	22 (21%)	7 (35%)

Según el IC/C: Hombres basal: IC/C < 1: 47 (45%). IC/C > 1: 58 (55%). Seis meses: IC/C < 1: 51 (48%). IC/C > 1: 54 (51%). Muje-

res basal: IC/C < 0,8: 0(0%). IC/C > 1: 20 (100%). Seis meses: IC/C < 0,8: 0 (0%). IC/C > 1: 20 (20%).

**Resultados:** En el subgrupo de sexo masculino aumentaron obesos (1,91%) y mórbidos (1,91%). En el subgrupo de sexo femenino aumentaron las obesas (20%). Respecto al IC/C observamos un ligero descenso de hombres con obesidad troncular o androide (3,81%). Las mujeres continuaron con obesidad troncular.

**Conclusiones:** La pérdida de peso es un objetivo difícil de conseguir y muy importante para el pronóstico del SAHS. Desde las consultas de enfermería contamos con recursos para ofrecer información y apoyo a los usuarios, pero como se refleja en el estudio no es suficiente para lograr el objetivo propuesto. Consideramos determinante realizar un abordaje multidisciplinar (enfermeras nutricionistas, dietistas, psicólogos, endocrinos, neumólogos) que permitan realizar un seguimiento más exhaustivo y continuado para conseguir el objetivo de control de peso en estos pacientes.

**SATISFACCIÓN CON NEUMOLOGÍA EN UN HOSPITAL DE RECIENTE APERTURA**

A. Pérez Sánchez<sup>1</sup>, N. Ruano Zoroa<sup>1</sup>, A. Sanchis Fillol<sup>1</sup>, M. Cebrián Zamora<sup>1</sup>, P. López Miguel<sup>1</sup>, E. Fernández Robledo<sup>2</sup>, D. Alfaro Tercero<sup>2</sup> y R. Godoy Mayoral<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Almansa: Servicio de Neumología; <sup>2</sup>Hospital Albacete: Neumología.

**Introducción:** En los últimos tiempos la idea de la medicina paternalista está pasando a mejor vida. La voluntad del paciente y su satisfacción es cada vez más importante. Todavía la medicina pública no es una relación comercial, pero el paciente está adquiriendo muchas características de la denominación cliente.

**Material y métodos:** Nos preguntamos por la satisfacción con neumología. Elaboramos un cuestionario en el que recogimos su evaluación de forma anónima y voluntaria, en una escala de 0 a 10, siendo el 10 la máxima satisfacción, en: Localización, horario, información recibida, trato, profesionalidad y habilidades comunicativas de enfermería y de médicos, y la satisfacción global. Además pedimos una evaluación comparativa con la situación anterior: mejor, peor o igual. Se rellenan 50 cuestionarios. También quisimos ver cuáles eran las variables que mejor se correlacionaban con la satisfacción global.

**Resultados:**

	N	Media	SD	mín	máx	Q1	Q3
Edad	47	50,55	16,06	15	77	39	64
Ubicación	48	8,41	1,92	1	10	8	10
Horario	46	7,9	2,33	1	10	7	9,5
Información	47	8,55	1,95	1	10	8	10
Trato enfer	48	9,14	1,52	1	10	9	10
Profes enfer	46	8,71	1,54	3	10	8	10
Comunic enfer	46	8,55	1,81	1	10	8	10
Trato medic	47	9,05	1,47	3	10	8	10
Profes medic	47	8,69	1,64	3	10	8	10
Comunic medic	45	8,39	1,71	2	10	8	9,5
Satisf global	50	8,7	1,86	2	10	8	10

Evaluación comparativa: N = 47

mejor: 45 (95,74%)

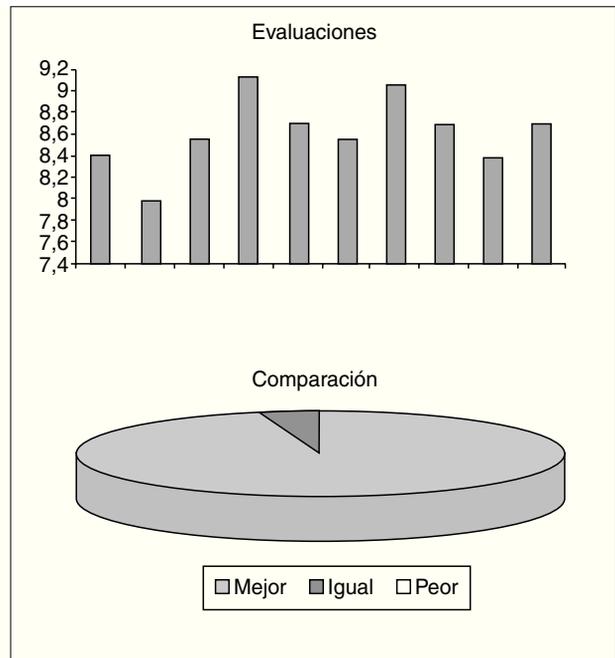
igual: 2 (4,26%)

peor: 0

Correlación r de Pearson (significación) con satisf global:

Edad: 0,1566 (0,36); Ubicación: 0,4321 (0,008); Horario: 0,4445 (0,007); Información: 0,3969 (0,02); Trato enfer: 0,2889 (0,09); Profes enfer: 0,7367 (0,0001); Comunic enfer: 0,6944 (0,0001); Trato medic: 0,5820 (0,0002); Profes medic: 0,7931 (0,0001); Comunic medic: 0,5598 (0,0004).

**Conclusiones:** 1- Los pacientes nos han dado una puntuación alta en lo testado: ubicación, horario, trato, profesionalidad y habilidades comunicativas. 2- La satisfacción global con neumología es alta. 3- En su mayoría los pacientes consideran que la situación es mejor que la de antes. 4- La satisfacción global se correlaciona so-



bre todo con la profesionalidad percibida del médico y también en grado alto con la de enfermería y sus habilidades comunicativas.

**SEGUIMIENTO TELEFÓNICO POR ENFERMERÍA EN LA IDENTIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS A PACIENTES EN TRATAMIENTO CON CPAP**

S. Mellado Martín, E. Pavón Cabrera y A. Pérez Escobar  
Hospital San Juan de Dios del Aljarafe: Neumología.

**Introducción:** Los controles telefónicos en el periodo de iniciación del tratamiento con CPAP proporcionan una atención de calidad y favorece la adaptación del uso del dispositivo por parte de los pacientes diagnosticados de SAHS. Además, estos controles nos sirven para elaborar un plan estandarizado de cuidados de enfermería utilizando la taxonomía propia de la profesión (NOC, NIC).

**Material y métodos:** En el plazo de un año se realizó un seguimiento telefónico a 120 pacientes diagnosticados de SAHS, una vez instaurado el tratamiento con CPAP en las consultas de Neumología. A los 20 días de la prescripción del dispositivo se efectuó un primer control telefónico. A través de un cuestionario se identificaron los problemas de adaptación más frecuentes derivados del uso de CPAP, así como la tolerancia al mismo y la evolución de los síntomas relacionados con el SAHS. En esa misma consulta telefónica se intentaron solventar los problemas que se transmitían. La segunda llamada telefónica (10-15 días) se realizaba en el caso que se hubieran identificado problemas de adaptación para confirmar la resolución de los mismos.

En los casos, en los cuales no se resolvió el problema, los pacientes fueron citados en consulta de enfermería. A los 2 meses todos los pacientes diagnosticados de SAHS en tratamiento con CPAP son revisados en las consultas de Neumología según protocolo del servicio.

**Resultados:** De los 120 pacientes seguidos; 34 (28,3%) se adaptaron al dispositivo sin necesidad de intervención por enfermería y 86 (66,6%) precisaron de nuestra intervención. De los 86 pacientes, a 80 se les solventaron las complicaciones y 6 (5%) abandonaron el tratamiento. Detallamos a continuación la relación de efectos secundarios más frecuentes que precisaron intervención por enfermería: congestión nasal: 26, sequedad faríngea: 33, presión excesiva: 19, fuga: 10, irritación cutánea: 12, conjuntivitis: 9, sensación de frío: 9, úlcera: 7, hinchazón ojos/cara: 6, fuga de aire: 10, cambio de mascarilla: 2, otros: 11.

**Conclusiones:** El seguimiento por parte de enfermería a los paciente en tratamiento con CPAP es de gran importancia. Favorece una mejor y más rápida adaptación al dispositivo, permite una solución rápida de los problemas de adaptación, y contribuye a la disminución del gasto hospitalario.

### USO DEL INCENTIVADOR RESPIRATORIO COMO PARTE DE LA FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

M.J. Lozano Rojo, M. Gómez Novillo, L. García Arias, A. Navarro Raya, M. Del Moral Córdoba y R. González Torres  
*Hospital Fundación de Alorcón: Neumología.*

**Introducción:** Para todos los pacientes con patología respiratoria, a parte de una buena adhesión al tratamiento farmacológico, es muy importante el adiestramiento y continuidad en el uso del incentivador respiratorio como instrumento fundamental de la fisioterapia respiratoria.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo en la unidad de cardiología/neumología de la Fundación Hospital de Alorcón. Los participantes elegidos para ello fueron pacientes diagnosticados de EPOC que hubieran utilizado el incentivador respiratorio en alguna ocasión hasta obtener una muestra 100 personas entre el 1/10/2007 y el 20/11/2007; el personal de enfermería valoró la realización de estos ejercicios previa a su explicación. Después se les adiestro en su correcto uso y se insistió en ello durante 7 días consecutivos; después se comparó con los ejercicios realizados posteriormente.

**Resultados:** El 78% de los pacientes no realizaban correctamente los ejercicios previa explicación; de ellos el 42% los realizaba demasiado rápido y el 36% con respiraciones demasiado superficiales. El 85% de los pacientes no conocían los objetivos básicos del uso del incentivador respiratorio. El 68% no realizaba los ejercicios de manera frecuente tal y como se les había pautado. Después de realizar la educación sanitaria correspondiente, los resultados fueron: El 12% de los pacientes sigue sin realizar correctamente los ejercicios (disminución de un 66%); de los cuales el total es por realizar respiraciones demasiado superficiales. El 5% de los pacientes no conoce bien los objetivos de esta terapia. El 3% no realiza los ejercicios de manera frecuente tal y como está pautado.

**Conclusiones:** Existe una mala adhesión de los pacientes al tratamiento de manera generalizada que puede reducirse considerablemente con una buena educación sanitaria así como un seguimiento exhaustivo. El hecho de que los pacientes conozcan los beneficios de esta terapia ayuda a la hora de crear un hábito saludable.

### UTILIDAD DE UNA CONSULTA DE EDUCACIÓN RESPIRATORIA (ER) EN EPOC MUY GRAVES EN TRATAMIENTO CON OXÍGENO DOMICILIARIO

V. Sausa, A. Muñoz, M.D. Company, J. Monllor, J. Pascual y C. Ferrando

*Hospital Virgen de Los Lirios: Neumología.*

**Introducción:** Valorar la utilidad de una consulta de ER en EPOC muy graves en tratamiento con O<sub>2</sub> domiciliario.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo donde se incluyó a 50 pacientes EPOC muy graves con O<sub>2</sub> domiciliario (Guía GOLD). Se realizó un programa de ER que incluyó 3 sesiones (inicial, a los 2 meses y a los 6 meses) de 1 hora de duración. Se evaluó la técnica de inhalación, según la normativa SEPAR y se realizó un cuestionario de conocimientos de la enfermedad que incluyó: ¿es una enfermedad crónica?; ¿es una enfermedad que se cura?; ¿es recomendable hacer ejercicio?; ¿el tratamiento principal son los inhaladores?; ¿siempre debe llevar encima la medicación de rescate?; ¿cuándo se encuentra bien puede dejar el tratamiento?; ¿el O<sub>2</sub> sólo es necesario cuando se fatiga? Se realizó una evaluación previa al inicio de las sesiones y al mes de la tercera sesión.

**Resultados:** Los pacientes presentaron una edad media de 67 ± 8 años y un FEV1 36 ± 12%, el 98% fueron hombres. La mayoría de pacientes utilizaron inhaladores de polvo seco (84%). La última evaluación se realizó a 47 pacientes. La técnica de inhalación la re-

alizaron de forma correcta 12 pacientes (24%) en la evaluación inicial y 39 pacientes (83%) tras las 3 sesiones (p = 0,00). El conocimiento de la enfermedad presentó mejoría en: ¿siempre debe llevar encima la medicación de rescate? (p = 0,03) y ¿cuándo se encuentra bien puede dejar el tratamiento? (p = 0,00).

**Conclusiones:** La educación respiratoria es una parte fundamental del tratamiento de los pacientes EPOC muy graves en tratamiento con O<sub>2</sub> domiciliario, ya que consigue aumentar el número de pacientes que realizan de forma correcta la técnica de inhalación y los conocimientos sobre la enfermedad.

### UTILIDAD Y FIABILIDAD DE UN MEDIDOR NO INVASIVO DE CARBOXIHEMOGLOBINA COMPARADO CON LA MEDICIÓN DE COHB EN SANGRE

J.LI. Valera, M.T. Simó, C. Gistau, J.A. Rodríguez y F. Burgos  
*Hospital Clinic-IDIBAPS: Servicio de Neumología, Laboratorio de Función Pulmonar.*

**Introducción:** Es bien conocida la utilidad de la pulsioximetría como método no invasivo de medición del oxígeno (O<sub>2</sub>) transportado por la hemoglobina (Hb). El pulsioxímetro cuantifica la SpO<sub>2</sub> midiendo las diferencias en la absorción o reflexión de la luz por la Hb reducida y por la Hb oxigenada. Sin embargo la medición de la carboxihemoglobina (SpCO) estaba ha estado restringida al uso de equipos de medición en sangre. El objetivo del presente trabajo es analizar el equipo Rad 57 CO-Oximeter™ de Masimo Corp. que mide simultáneamente SpO<sub>2</sub>, SpCO y Metahemoglobina (SpMet) de forma no invasiva.

**Material y métodos:** Hemos incluido 20 sujetos a los que se les había solicitado una gasometría arterial para evaluar su patología respiratoria y que eran fumadores activos en el momento de la realización de la gasometría. Previamente a la punción se les efectuó la medición de la SpCO siguiendo las instrucciones del fabricante.

**Resultados:** Se observaron diferencias significativas en la medición de la Saturación de oxihemoglobina SaO<sub>2</sub> vs SpO<sub>2</sub> según el método empleado, aunque sin significación clínica relevante. Sin embargo se observó una buena correlación entre la medición de COHb y de MetHb entre las dos técnicas r = 0,98. No obstante se observaron diferencias significativas en la medición de la SpCO entre la mano derecha y la izquierda (4,7 vs 4,1) p = 0,02, posiblemente relacionado con la mano que sostienen el cigarrillo. La correlación SpCO y hábito tabáquico (número de cigarrillos) fue positiva.

	Rad57™	Gasometría
SpCO (%)	4,56 ± 1,17	4,51 ± 0,57
SpMet (%)	0,53 ± 0,06	0,51 ± 0,04
SpO <sub>2</sub> (%)	94,4 ± 4,3	95,2 ± 4,3*

p < 0,05.

**Conclusiones:** En el presente estudio, la medición del porcentaje de CoHb usando el equipo no invasivo Rad 57 CO-Oximeter™ es fiable y tiene una buena concordancia con la medición de CO en sangre (gold standard), por ello podemos concluir que puede ser de utilidad en la clínica diaria (control de tabaquismo) y en la evaluación rápida de intoxicación por inhalación de monóxido de carbono.

*Con la colaboración de Masimo.*

### VALORACIÓN DE CONCEPTOS NEUMOLÓGICOS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA

M. Farré Guerrero, Á. González, J.M. Martínez Llorens y J. Gea  
*Hospital del Mar: Neumología.*

**Introducción:** En un trabajo previo evidenciamos que la enseñanza del uso correcto de inhaladores por parte del personal de enfermería únicamente conseguía una discreta mejoría en el uso

de estos dispositivos por parte de los pacientes. Una hipótesis es que exista un conocimiento insuficiente en el personal sanitario docente.

**Objetivo:** Evaluar los conocimientos que tienen los profesionales de enfermería respecto de diversos conceptos neumológicos.

**Material y métodos:** Diseñamos un cuestionario con 49 preguntas que abarcaban distintos aspectos neumológicos distribuidos en 6 dimensiones: inhaladores (IN), nebulizadores (NB), constantes respiratorias y fisioterapia (CF), pulsioximetría (OX), gasometría arterial (GA) y oxigenoterapia (OT) El cuestionario se distribuyó a todo el personal de enfermería del Servicio de Neumología de nuestra institución (XI-07').

**Resultados:** En todos los casos se observaron errores y/o ausencia de alguna respuesta. Las dimensiones con más tasa de desaciertos fueron OT (63,6%) e IN (62,1%). En la dimensión IN, el error más habitual (87,8%) fue el orden de las fases ventilatorias, mientras que en NB (45,5%), los fallos más frecuentes fueron la preparación del fármaco (81,8%) y el gas que resultaba de elección en cada caso (63,6%) En CF (55,7% errores), el más habitual fue el desconocimiento parcial del concepto de fisioterapia respiratoria (90,9% de los desaciertos) En OX los errores fueron menores (36,4%), mientras que en GA (42,7% errores), los más prevalentes fueron el desconocimiento tanto de las condiciones de conservación óptima de la muestra (100%), como de la normativa sobre anestesia y su aplicación (87,5%) Finalmente, respecto de la OT (63,6% errores), los más frecuentemente observados fueron, por un igual, (90,9%) el desconocimiento de la concentración de oxígeno basal y el inconveniente fundamental en el uso de gafas nasales.

**Conclusiones:** Existe un desconocimiento relativamente elevado de conceptos básicos relacionados con el aparato respiratorio en el personal de enfermería vinculado a pacientes respiratorios, lo que puede tener impacto en la calidad de la asistencia. Deberían implementarse instrumentos de formación continuada dirigidos específicamente a este colectivo (especialización, másters, cursos, etc.).

## VALORACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES SOMETIDOS A GASOMETRÍA ARTERIAL

M.T. Láinez Lazcoz, V. Hidalgo Sierra, P. Valiente Rosco, M.Á. Hernández Mezquita, M.Á. Sánchez Quiroga y P. Maldonado

*Hospital Virgen del Puerto: Neumología.*

**Objetivos:** Dado que la normativa SEPAR sobre gasometría arterial recomienda el empleo de anestesia local previa a la punción arterial, hemos realizado un estudio para valorar el nivel de dolor en pacientes en los que no se ha empleado analgesia.

**Material y métodos:** Se han recogido los datos de 72 punciones arteriales consecutivas. A todos los pacientes se les informó de la técnica que se iba a realizar. Todas las punciones fueron realizadas por personal de enfermería bien entrenado. Una vez realizada la punción se les entregó una escala del dolor aceptada universalmente (escala analógica visual) en la que los pacientes señalaban el nivel de dolor subjetivo percibido. Los datos fueron recogidos en una hoja de cálculo EXCEL y analizados de forma automática.

**Resultados:** Todos los pacientes cumplieron satisfactoriamente la encuesta. El valor de la puntuación media fue de 1,73. Más del 80% reflejaron puntuaciones menores de 3. Sólo dos pacientes reflejaron puntuaciones superiores a 5, que coincidieron con punciones realizadas por personal en formación (estudiantes de enfermería).

**Conclusiones:** la punción para obtención de gasometría arterial realizada por personal entrenado es una técnica en general bien tolerada, por lo que en nuestra experiencia el empleo de anestesia local previa a la punción es discutible.

## FISIOTERAPIA

### DISFUNCIÓN DE MÚSCULOS RESPIRATORIOS EN PACIENTES CON CÁNCER: UN FACTOR DE RIESGO PARA LA MORTALIDAD POST-TRASPLANTE DE MEDULA ÓSEA?

A.L. Ramírez Sarmiento<sup>1</sup>, M. Orozco Levi<sup>2</sup>, E. Walters<sup>3</sup> y J. Chien<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital del Mar, IMAS-IMIM: Neumología; <sup>2</sup>Hospital del Mar, IMAS-IMIM, CIBER de Enfermedades Respiratorias, Fred Hutchinson Cancer Research Center, USA.: Neumología; <sup>3</sup>Division of Pulmonary and Critical Care, University of Washington, and Clinical Research Division, Fred Hutchinson Cancer Research Center, EE.UU.

**Introducción:** Se desconoce cual es la prevalencia de enfermedad pulmonar restrictiva y disfunción de músculos respiratorios previas al trasplante de medula ósea en pacientes con neoplasias, así como su asociación con la supervivencia post-trasplante. El presente es un estudio retrospectivo de 15 años realizado para evaluar si el riesgo de insuficiencia respiratoria y muerte esta asociado a la disfunción de músculos respiratorios.

**Material y métodos:** 1 estudio incluyo 2677 pacientes (edad > 15 años) que recibieron trasplante de medula ósea en el Fred Hutchinson Cancer Research Center entre 1992 y 2006. La presencia de alteración restrictiva se definió como una capacidad pulmonar total (TLC) < 80% de la normalidad. Se incluyó la evaluación de radiológica convencional y tomografía computarizada de tórax para determinar si existían alteraciones de parénquima, pleura, mediastino o pared torácica categorizando la probabilidad de asociarse con restricción pulmonar. Se realizó un análisis del riesgo (multivariate Cox-proportional hazard analysis) para estimar la asociación de la restricción pulmonar tanto con la insuficiencia respiratoria como la mortalidad post-trasplante de médula ósea.

**Resultados:** 2677 (42 ± 12 años, índice de masa corporal 26 ± 5 k/m<sup>2</sup>) fueron incluidos en el análisis. 41,8% (n = 1118) fueron de género femenino. La prevalencia de restricción pulmonar pre-trasplante fue alta en todos los grupos de neoplasias (rango, 5-40%) independiente del estado nutricional. La radiología de tórax permitió definir que 80% (n = 156) no presentaban alteraciones parenquimatosas asociadas a la restricción, lo cual es compatible con disfunción muscular respiratoria grave. La presencia de esta disfunción muscular se asocio a la categoría de gravedad de la enfermedad subyacente (OR = 2,9, p < 0,001). Además, la restricción secundaria a disfunción muscular se asocio a un incremento progresivo de la mortalidad (rango de TLC, 24- < 70%; rango de hazard ratio range, 1,8-4,1 p < 0,001).

**Conclusiones:** La presencia de restricción pulmonar en pacientes con neoplasia incrementa la mortalidad post-trasplante de médula ósea. La mayoría de los casos con restricción pulmonar no se justifican por alteraciones del parénquima pulmonar. La disfunción muscular respiratoria puede ser un factor de riesgo subestimada relacionado con la insuficiencia respiratoria y mortalidad post-trasplante en pacientes con cáncer.

### EVALUACIÓN DE LA MUSCULATURA RESPIRATORIA EN PACIENTES CON ENFERMEDADES NEUROMUSCULARES

A. Balaña Corberó, V. Casolive Carbonell, M. Maderal Pérez, E. Giró Bultà, E. Farrero Muñoz, E. Prats Soro, J. Escarabill Sanglès y F. Manresa Presas

*Hospital de Bellvitge: Neumología.*

**Introducción:** Las enfermedades neuromusculares (ENM) cursan con afectación de los músculos respiratorios, lo que comporta complicaciones respiratorias importantes.

**Objetivo:** evaluar mediante medidas específicas la función de los músculos respiratorios en pacientes con ENM en situación estable.

**Material y métodos:** Durante un período de 6 meses se evaluaron de forma consecutiva a todos los pacientes con ENM no ELA que acudían a la consulta monográfica de ventilación mecánica domici-

liaria (VMD). A todos los pacientes se les realizaban las siguientes determinaciones: gasometría arterial (FIO<sub>2</sub> 0,21), espirometría, valoración de la capacidad tusfígena (PEF, PCF), MIC y determinación de la fuerza muscular (PIM, PEM). También se preguntaba a los pacientes si realizaban fisioterapia tanto funcional como respiratoria. Análisis descriptivo de las variables estudiadas (media  $\pm$  SD) y comparación de las diferencias según grupos diagnósticos (análisis de varianza).

**Resultados:** Se incluyeron 89 pacientes (mujer:43,5%) con una media de edad de  $43 \pm 14$  años de los cuales el 71% eran usuarios de VMD. Los diagnósticos más frecuentes fueron distrofias musculares (62%), otras miopatías (15%), secuelas post poliomielitis (12%). La mayoría de los pacientes presentaron valores de fuerza muscular respiratoria que implican un riesgo potencial a sufrir complicaciones respiratorias, PF:  $223 \pm 93$ ; PCF:  $233 \pm 96$ ; PIM:  $38 \pm 20$ ; PEM:  $39 \pm 19$ . Los enfermos con DM Duchenne y Secuelas de la poliomielitis son los que presentan mayor afectación (tabla).

	DM Duchenne	E Steinner	Post Polio	Otras miopatías	DM Becker	p*
PEF (l/min)	105	259	171	232	180	0,001
PCF (l/min)	108	267	185	241	197	0,003
MIC (ml)	1.008	1.745	1.284	1.742	1.653	ns
PIM (cmH <sub>2</sub> O)	15	34	41	43	48	0,02
PEM (cmH <sub>2</sub> O)	16	34	50	43	51	0,001
FVC (ml)	840	2.050	1.180	2.347	1.115	0,01

\*ANOVA.

Los pacientes con VMD presentan valores inferiores ( $p < 0,001$ ) en todos los parámetros analizados menos en PIM y PEM. El 5% de los pacientes recibían de forma habitual fisioterapia funcional y el 3% fisioterapia respiratoria.

**Conclusiones:** La valoración sistemática de la fuerza muscular en este tipo de pacientes permite detectar aquellos pacientes en situación de riesgo para presentar complicaciones respiratorias y plantear el uso de técnicas de fisioterapia respiratoria de forma preventiva. A pesar de la afectación severa de estos pacientes únicamente el 3% realizaban fisioterapia respiratoria domiciliaria.

### PROPUESTA DE TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN NIÑOS DE 3 AÑOS CON DISTROFIAS MUSCULARES

V. González Bellido, P. González Olmedo y M. Franco Hidalgo-Chacón

Departamento de Fisioterapia Respiratoria. Universidad Francisco de Vitoria: Fisioterapia.

**Introducción:** El pronóstico de los pacientes con Distrofias Musculares depende de su función respiratoria. La Fisioterapia Respiratoria brinda la posibilidad de suplir, la incapacidad de los músculos inspiratorios para conseguir una distensibilidad toracopulmonar, y el de los músculos espiratorios, para generar flujos lo suficientemente efectivos para toser, y evitar acúmulo de secreciones o bronconeumopatías que suponen un gran riesgo en la vida de estos niños. Presentamos un caso con distrofia muscular congénita de tres años de edad, que ha sufrido en el último año 2006 tres ingresos hospitalarios por neumonías de repetición en lóbulo inferior izquierdo.

**Material y métodos:** Para objetivar dicho estudio valoramos informe médico, placa de tórax, así como el estudio de valores anamnésicos y semiológicos, pulsioximetría, y auscultación. El programa de Fisioterapia Respiratoria se desarrolla durante tres días a la semana. Como objetivo a corto plazo nos propusimos expandir las regiones afectadas, mejorar la permeabilización de las vías aéreas y/o eliminación de tapones mucosos. El Pico Flujo de Tos (PCF) es inferior a 170 L/min en situación de estabilidad, luego resulta adecuado plantearse procedimientos que asistan el trabajo de estos músculos debilitados (JR. Bach, Chesst 1994). Realizamos insuflaciones- exuflaciones mecánicas (a presión de 30- 50 cmH<sub>2</sub>O), seguida de una exuflación forzada inmediata (presión negativa de 30- 50 cmH<sub>2</sub>O), a través del cough assist® (fig. 1), en los diferentes de-

cúbitos, que desprenden y movilizan las secreciones. Cuando las secreciones invaden las vías extratorácicas realizamos el bombeo traqueal espiratorio (fig. 2) como fase final de evacuación del moco (figs. 3 y 4).

**Resultados:** Durante el año escolar 2007 el paciente no vuelve a sufrir ingreso hospitalario por infección respiratoria. La placa de tórax muestra la resolución de las zonas de condensación por tapones mucosos, y su saturación oxihemoglobínica aumenta en un 98%. La auscultación muestra un aumento de la ventilación en ambas regiones pulmonares.

**Fig. 1.** Uso del cough assist, en fase de exhalación realizamos vibraciones manuales.



**Fig. 2.** Técnica de bombeo traqueal espiratorio.



**Fig. 3.** Fase de expulsión de la mucosidad.



**Fig. 4.** Propiedades reológicas de la mucosidad, valoradas y objetivadas por el fisioterapeuta.



**Conclusiones:** El uso combinado del cough assist® y el bombeo traqueal aplicado por un Fisioterapeuta Respiratorio en la distrofia muscular congénita garantiza la expectoración de tapones mucosos. ¿Está justificada la notoriedad del clapping como “modelo de Fisioterapia Respiratoria tradicional” en este tipo de enfermedades?

**PROPUESTA DE TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO EN EL ASMA INFANTIL**

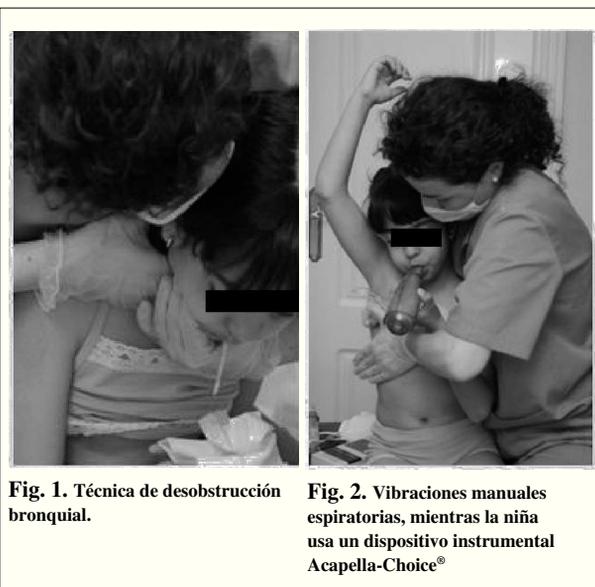
V. González Bellido, P. González Olmedo y M. Franco Hidalgo-Chacón

*Departamento de Fisioterapia Respiratoria. Universidad Francisco de Vitoria: Fisioterapia.*

**Introducción:** El asma es una enfermedad crónica cuyo curso se extiende a todas las etapas de la vida. En España afecta al 8% de la población infantil, y su frecuencia ha aumentado en los últimos 20 años. El factor desencadenante más frecuente es la infección respiratoria originando la hiperrespuesta y la obstrucción bronquial propia de la enfermedad. Los programas de Fisioterapia Respiratoria forman parte del tratamiento integral del asma tanto en lactantes como adolescentes, en todos ellos originados por cuadros de infección respiratoria recurrentes.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio descriptivo llevado a cabo en niños los 6- 8 años con diagnóstico médico de asma moderado persistente. Realizamos anamnesis fisioterapéutica, exploración funcional respiratoria, flujo espiratorio pico (PEF), auscultación y pulsioximetría. El programa de Fisioterapia Respiratoria consta de 5 meses de duración, realizando técnicas de Fisioterapia Respiratoria en la fase de intercrisis: Técnicas de desobstrucción bronquial (fig. 1), técnicas de reeducación ventilatoria, técnicas de aumento de distensibilidad pulmonar, uso de ayudas instrumentales con sistema de presión espiratoria positiva (fig. 2), y programa de educación sanitaria basado en la Guía Española para el Manejo de Asma (GEMA).

**Resultados:** Obtenemos un aumento en los valores espirométricos, así como la variabilidad en el PEF que desciende durante los meses de programa (tabla). El programa ha permitido reducir el tiempo de tratamiento de mantenimiento con corticoides inhalados, y sólo en caso de crisis utilizar broncodilatadores a demanda. La recogida de síntomas e impacto del asma según la escala propuesta por el Plan Regional de Atención al niño y adolescente con asma PRANA,



**Fig. 1.** Técnica de desobstrucción bronquial.

**Fig. 2.** Vibraciones manuales respiratorias, mientras la niña usa un dispositivo instrumental Acapella-Choice®

mejoran durante las técnicas propuestas: tos, fatiga, absentismo escolar, pitos, y falta de deporte. Los pacientes saben controlar sus crisis, y no sufren ingresos hospitalarios durante los 5 meses de tratamiento.

Datos espirometría	Febrero 2006	Junio 2006
FVC	1,461 = 92%	1,91 = 120%
FEV1	1,131 = 84%	1,831 = 136%
FEV1/FVC	77%	96%
FEF25-75%	1,121 = 90%	2,751 = 132%
PEF	110 l/min	220 l/min
CVI máxima	700 ml	2500 ml

**Conclusiones:** Resulta fundamental el desarrollo y aplicación de programas de Fisioterapia Respiratoria en el manejo integral del niño asmático. La Fisioterapia Respiratoria previene el número de crisis asmáticas y estabiliza los daños estructurales ocasionados en el pulmón de estos niños.