

# Análisis de la evolución de la utilización de la espirometría en Atención primaria: una necesidad para la elaboración de propuestas de mejora

Alberto Fernández-Villar<sup>1</sup>, Cristina Represas-Represas<sup>1</sup>, Ana García-Martínez<sup>2</sup>, Ana Isabel González-Silva<sup>1</sup>, Maribel Botana-Rial<sup>1</sup>, Virginia Leiro-Fernández<sup>1</sup>, Alberto Ruano-Raviña<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Xerencia de Xestión Integrada de Vigo.

<sup>2</sup>Sección de Alergología Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra.

<sup>3</sup>Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Santiago de Compostela. CIBER de Epidemiología y Salud Pública, CIBERESP.

Cad Aten Primaria  
Año 2013  
Volume 20  
Páx. 3

**Agradecimientos:** A los profesionales de Atención Primaria que participaron en el proyecto. A la empresa GSK por su desinteresada colaboración en la logística del estudio.

## RESUMEN

**Objetivos:** Conocer la evolución de la utilización de la espirometría en los centros de Atención Primaria (CAP) de la comunidad gallega.

**Metodología:** Estudio transversal realizado en 2011 mediante encuesta a coordinadores de CAP que habían participado en un estudio similar en el año 2004. El cuestionario incluía 24 preguntas sobre las características del centro, disponibilidad y utilización de espirómetros e impresiones y necesidades sobre la espirometría.

**Resultados:** 157 (87,2%) de los 180 coordinadores contactados cumplieron el cuestionario. La población de referencia atendida por esos CAP era de 1.860.836 personas (67% de la población gallega), con 48.676 pacientes atendidos diariamente. Los centros incluían un total de 1.490 médicos y 1.135 enfermeras. En 2011 vs 2004 disponen de espirómetros el 81,5% vs el 49,7% ( $p < 0,0001$ ), recibieron cursos de formación el 91% vs el 43% ( $p < 0,0001$ ), los espirómetros son calibrados alguna vez en el 81% vs el 50% ( $p = 0,005$ ) y opinan que la carga de trabajo diaria permite la realización de esta técnica en los CAP el 85% vs el 43% ( $p < 0,0001$ ). Sin embargo, sólo en el 26,2% vs el 16% ( $p = 0,13$ ) de los CAP se realizan más de 5 espirometrías semanales y en el 43% vs 35,5% ( $p = 0,34$ ) existen enfermeras de referencia.

**Conclusiones:** En los últimos años se ha producido un incremento significativo en el uso de la espirometría en atención primaria y su disponibilidad. Ha aumentado la dotación de espirómetros, la formación de los profesionales, el cuidado de los equipos y la opinión que la técnica debe y puede hacerse en los propios CAP por personal propio. Sin embargo el número de espirometrías que se realizan en la práctica diaria sigue siendo muy bajo y habitualmente por personal no experto específico.

**Palabras clave:** *espirometría, Atención Primaria, estudio transversal, calidad asistencial.*

## INTRODUCCIÓN

La espirometría es una técnica de exploración de la función respiratoria que proporciona información de considerable relevancia clínica y constituye la piedra angular del cribado, diagnóstico y manejo de muchas enfermedades respiratorias, especialmente de las que cursan con obstrucción crónica al flujo aéreo<sup>1-3</sup>. Es además no invasiva, barata y rápida. La adecuada capacitación de Atención Primaria (AP) en el uso de esta prueba permitiría, entre otras cosas, una mejor atención al paciente crónico en la necesaria labor de control de estos

pacientes que deberán hacer los médicos de primaria<sup>1-3</sup>. Así lo han recomendado muchas sociedades científicas para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)<sup>2,3</sup>, y así se recoge en la recientemente publicada Estrategia Nacional en EPOC del Sistema Nacional de Salud. Uno de los objetivos principales de la estrategia es el de disponer en los centros de salud de los medios estructurales, materiales y organizativos adecuados para el diagnóstico de EPOC<sup>4</sup>. A pesar de esto, algunos estudios han indicado que es una técnica infrautilizada en este ámbito asistencial y que su calidad dista mucho de la ideal. Por otra parte, la disponibilidad de un espirómetro en un

centro no garantiza su sistematización o que impacte en la adecuación de los tratamientos 5-9. El objetivo de este estudio es evaluar si se ha modificado la utilización de la espirometría en AP de una comunidad autónoma española en los últimos años y detectar si existe una utilización adecuada en la actualidad por parte de AP.

## METODOLOGÍA

Estudio transversal realizado mediante encuesta presencial a jefes de servicio de centros de salud de AP del sistema sanitario público gallego entre mayo y junio de 2011. La distribución y recolección de dichas encuestas fue realizada por los integrantes de la red comercial de la empresa GSK, cuya función fue únicamente la entrega y recogida de los cuestionarios. Se solicitó la participación a los jefes de servicio de 180 centros de AP de las 4 provincias gallegas que habían participado en un estudio similar, realizado entre junio y noviembre de 2004, cuya metodología y resultados han sido previamente publicados<sup>5</sup>. El contenido del cuestionario fue básicamente el mismo que el utilizado en el estudio previo, diseñado específicamente para ese proyecto. Se trataba de una encuesta de carácter anónimo y autocumplimentable, e incluía 24 cuestiones sobre las características del centro, número de médicos, enfermeras y pacientes atendidos, la disponibilidad y utilización de espirómetros y las opiniones y necesidades sobre el tema. Se adjuntaba una carta invitándole a participar en el estudio y explicándole los objetivos, el compromiso de mantenimiento de la confidencialidad de los datos obtenidos del mismo y un número de teléfono de contacto con los investigadores principales. No se incluyeron aquellos centros cuyo coordinador rechazó participar en el estudio y los consultorios o centros con un solo médico. Se han considerado no válidos aquellos cuestionarios con un número de respuestas inferior al 60%. Aquellos centros de salud que compartían local y material se consideraron uno solo. A efectos del análisis comparativo de la utilización de la espirometría en 2004 y 2011 se seleccionaron las variables que se incluyen en la primera columna de la Tabla 1. El estudio fue aprobado por el Comité de Investigación del Complejo Hospitalario Universitario de Vigo.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados globales se expresaron como porcentajes y frecuencias absolutas para las variables cualitativas, y como mediana y rango

intercuartílico (RIQ) para las continuas. La comparación de las variables discretas se llevó a cabo mediante la prueba de Chi cuadrado o el test exacto de Fisher. Para el análisis de las variables cuantitativas se utilizó la prueba de Mann-Whitney. Se consideró estadísticamente significativa un valor  $p < 0,05$ . Los análisis se realizaron con el programa Statistical Package for Social Sciences versión 15.0 (SPSS, Chicago, IL, USA).

## RESULTADOS

Respondieron a la encuesta 157 coordinadores de los 180 centros con los que se contactó, lo que corresponde al 87,2% de los que habían participado en el estudio del año 2004. Cincuenta y dos (32%) situados en la provincia de Pontevedra, 52 (32%) de A Coruña, 36 (23%) de Lugo y 17 (11%) de Ourense. En treinta y nueve (24,2%) centros la población atendida pertenecía a un entorno urbano, en 62 (39%) rural y 56 (35,7%) mixto.

La población de referencia de estos centros era de 1.860.836 personas lo que equivale al 67,1% de la población atendida por el SERGAS. El total de pacientes atendidos diariamente en estos centros es aproximadamente de 48700, siendo el número de profesionales que trabajaban en ellos de 1490 médicos y 1135 enfermeros/as.

En la Tabla 1 se representan los resultados de las variables recogidas en la encuesta en los dos momentos en los que se realizó, y su análisis comparativo. Puede observarse que ha habido un aumento importante en la dotación de espirómetros y en la formación del personal. Sin embargo, el uso de los espirómetros sigue siendo extraordinariamente bajo.

## DISCUSIÓN

En los últimos 7 años se ha producido un incremento significativo en el número de centros de AP que disponen de espirómetro y de profesionales que han realizado alguna actividad formativa específica sobre la espirometría en la sanidad gallega. Además ha habido una mejora en el mantenimiento y cuidado de los equipos y un aumento en la opinión de que la técnica debe y puede hacerse en los propios centros de AP por su personal. A pesar de estos resultados la infrautilización de la espirometría en AP sigue siendo muy importante.

Este trabajo refleja que se han hecho esfuerzos desde la administración sanitaria para mejorar la dotación técnica de los centros de AP y la formación de los profesionales, lo que podría haber supuesto un aumento de la calidad de los estudios, ya que se ha observado un incremento en la calibración de los equipos y de las pruebas broncodilatadoras.

En contraposición, y un hecho que puede ser clave para conseguir estudios de calidad, es que el número de profesionales de enfermería de referencia para la realización de las prueba sigue siendo similar y

### Correspondencia

**Alberto Fernández-Villar**

Servicio de Neumología del  
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo  
Teléfono: 986811111, ext 463645  
Pizarro 22 · CP 36204 Vigo  
alberto.fernandez.villar@sergas.es

no existen en la mitad de los centros, en la línea de otros estudios publicados<sup>6</sup>. Pensamos que este aspecto puede ser debido a una deficiente organización y logística de la cartera de servicios que ofrecen los centros de AP o a una cierta resistencia de algunos profesionales a la subespecialización en determinadas técnicas y procedimientos, cada vez más numerosas y complejas en este ámbito<sup>10</sup>. La consecuencia es probablemente la que se refleja también en el presente estudio y es que el número de pruebas realizadas es muy limitado para el volumen de pacientes atendidos en los centros encuestados, en nuestra opinión, uno de los hallazgos más preocupantes de todos los evidenciados. Los profesionales sin formación o que no son referentes, no realizarían espirometrías o lo harían en un número muy reducido debido a que son conscientes de la escasa calidad de los estudios, mientras que los profesionales referentes, muchas veces debido a una inadecuada organización de la actividad de los propios centros, se sobrecargarían de pruebas sin que se les sustituya parcialmente en sus otras funciones y responsabilidades, lo que limitaría su capacidad para la realización e interpretación de las mismas<sup>11</sup>. A esto habría que añadir el bajo índice de sospecha de muchos profesionales ante pacientes de especial riesgo y un exceso de prescripción de tratamientos para patologías obstructivas de las vías aéreas sin haber realizado una espirometría diagnóstica, basándose únicamente en criterios clínicos<sup>6,12</sup>. También podría influir el alto grado de rotación en los puestos de trabajo de los profesionales de enfermería que dificultaría la generación de circuitos estables<sup>9,11</sup>.

Este estudio tiene varias limitaciones, como el número de centros incluidos, que podría haber sido mayor o que se haya llevado a cabo en una única autonomía. A pesar de esto, el número de centros es representativo del total de centros de primaria de Galicia y es previsible que esta situación también ocurra en otros sistemas de salud autonómicos tal y como se ha demostrado en el recientemente publicado estudio 3E, con resultados muy similares a los descritos en la serie más reciente del presente trabajo<sup>12</sup>. Sin embargo, nuestro estudio es el primero y a nuestro conocimiento es el único que analiza la evolución de la utilización de la espirometría a lo largo del tiempo en los mismos centros de AP, lo que permite un análisis distinto a los estudios transversales convencionales. La información obtenida podría ser valiosa para dirigir las estrategias de mejora de esta situación, que disminuirían la inadecuación de derivaciones y de sobretratamientos, debidos a la gran imprecisión diagnóstica existente, reduciendo costes y fomentando la interoperabilidad entre los diferentes niveles asistenciales<sup>13</sup>. Estas estrategias deberían pasar por el diseño de circuitos estables organizativos para asegurar que las espirometrías en AP las realicen profesionales con la formación adecuada. En aquellos centros en los que esto no fuera posible, además de realizar programas formativos acreditados, podrían establecerse niveles de complejidad progresiva utilizando cuestionarios y microespirómetros portátiles, que disminuirían la sobrecarga de algunas unidades, o utilizarse las

Variables recogidas	Encuesta año 2004	Encuesta año 2011	P
Disponen de espirómetro en el centro	49,70%	81,50%	<0,0001
Realizan alguna espirometría*	84%	92,10%	0,08
Número medio de espirometrías realizadas semanalmente (mediana y RIQ)*	3 (1-5)	3,5 (3-6)	0,07
Centros que realizan más de 5 espirometrías semanales*	16%	26,20%	0,13
Las espirometrías son realizadas por enfermeras*	78%	92,10%	0,008
¿Existe un profesional de referencia en el centro?*	35,50%	43,10%	0,34
Recibieron cursos de formación específica*	43%	91%	<0,0001
Los espirómetros se calibran alguna vez*	50%	80,70%	0,005
Se realiza alguna vez pruebas broncodilatadoras*	70,70%	89,60%	0,003
Consideran necesario disponer de la técnica en sus centros	88,20%	96,50%	0,01
Opinan que la mejor opción de formación es mediante la realización de cursos teórico-prácticos	95%	98,60%	0,08
Opinan que la espirometría debe hacerse rutinariamente en los centros de salud por los propios trabajadores del centro	48,90%	61,90%	0,02
Opinan que la carga de trabajo permite la realización de esta técnica en Atención Primaria	45%	85,10%	<0,0001

**TABLA 1: Resultados sobre la utilización de la espirometría en Atención Primaria y percepciones al respecto de los profesionales encuestados**

\* Solo sobre los que lo utilizan alguna vez. RIQ: rango intercuartil.

tecnologías de la información y la comunicación<sup>11,14,15</sup>.

En conclusión, aunque la dotación técnica, la formación y el interés de la espirometría en AP se ha incrementado claramente, el número de pruebas realizadas es limitado y existen deficiencias que precisan de medidas dirigidas a la reorganización de esta prestación en AP. Esto podría conllevar una mayor capacidad de resolución de los profesionales de AP y precisión diagnóstica, disminuyendo tratamientos inhalatorios inadecuados, aspectos todos ellos importantes para contribuir a la reducción del gasto sanitario.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Celli BR. The importance of spirometry in COPD and asthma. *Chest*. 2000;117:155-195.
2. Derom E, van Weel C, Listro G, Buffels J, Schermer T, Lammers E, et al. Primary care spirometry. *Eur Respir J*. 2008;31:197-203.
3. García Benito C, García Río F. ¿Qué podemos hacer ante la escasa implantación de la espirometría en atención primaria?. *Aten Primaria*. 2004; 33:261-6. .
4. Estrategia Nacional en EPOC del Sistema Nacional de Salud. Aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el 3 de junio de 2009. Ministerio de Sanidad y Política social. En: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaEPOCSNS> (Consultada en septiembre de 2013).
5. Fernández-Villar A, Torres M, Mosteiro M, Represas C, Botana M, Núñez M, et al. Utilización de la espirometría en los centros de atención primaria de Galicia. *Pneuma*. 2005; 2:8-12.
6. Hueto J, Cebollero P, Pascal I, Cascante JA, Eguía VM, Teruel F, et al. Espirometría en atención primaria en Navarra. *Arch Bronconeumol*. 2006;42:326-31.
7. Monteagudo M, Rodríguez-Blanco T, Parcet J, Peñalver N, Rubio C, Ferrer M, et al. Variabilidad en la realización de la espirometría y sus consecuencias en el tratamiento de la EPOC en Atención Primaria. *Arch Bronconeumol*. 2011;47:226-33.
8. Naberán K, de la Roza C, Lambam M, Gobartt E, Martín M, Miravittles M. Utilización de la espirometría en el diagnóstico y tratamiento de la EPOC en atención primaria. *Arch Bronconeumol*. 2006;42:638-44.
9. Salas T, Rubies C, Gallego C, Muñoz P, Burgos F, Escarrabill J. Requerimientos técnicos de los espirómetros en la estrategia para garantizar el acceso a una espirometría de calidad. *Arch Bronconeumol*. 2011;47:466-469.
10. Estrategia para la mejora de la Atención Primaria en España: 2007-2012. Proyecto AP-21. En: [http://www.msc.es/profesionales/proyectosActividades/docs/AP21MarcoEstrategico2007\\_2012.pdf](http://www.msc.es/profesionales/proyectosActividades/docs/AP21MarcoEstrategico2007_2012.pdf) (Consultada en septiembre de 2013).
11. Represas-Represas C, Botana-Rial M, Leiro-Fernández V, González-Silva AI, García-Martínez A, Fernández-Villar A. Efectividad a corto y largo plazo de un programa tutelado de formación en espirometrías para profesionales de Atención Primaria. *Arch Bronconeumol*. 2013;49:378-382.
12. López-Campos JL, Soriano JB, Calle M. A comprehensive, national survey of spirometry in Spain: current bottlenecks and future directions in primary and secondary care. *Chest*. 2013;144:601-609.
13. Izquierdo JL, Martín A, de Lucas P, Rodríguez-González-Moro JM, Almonacid C, Paravisini A. Misdiagnosis of patients receiving inhaled therapies in primary care. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2010;5:241-9.
14. Represas Represas C, Botana Rial M, Leiro Fernández V, González Silva AI, del Campo Pérez V, Fernández-Villar A. Validación del dispositivo portátil COPD-6 para la detección de patologías obstructivas de la vía aérea. *Arch Bronconeumol*. 2010; 46:426-32.