

engrosamiento de septos interlobares, compatible con hemorragia alveolar (fig. 1A) y lesión suprarrenal izquierda heterogénea de 46 × 40 mm (fig. 1B). Los niveles elevados de catecolaminas y metanefrinas en orina (noradrenalina 1.208,4 µg/24 h, adrenalina 532 µg/24 h, normetanefrina 5.748,6 µg/24 h, metanefrina 12.281,6 µg/24 h) confirmaron el diagnóstico de feocromocitoma. El paciente fue tratado con bloqueadores alfa (fenoxibenzamina: 10 mg/8 h), asociándose después bloqueador beta (propranolol 10 mg/8 h). Tras mejoría progresiva en 7 días, se realizó una fibrolaringoscopia que mostró ausencia de sangrado en faringe y laringe y broncoscopia normal. El lavado broncoalveolar evidenció ausencia de células malignas con abundantes hemosiderófagos (> 20%). Los anticuerpos anti-DNA, c-ANCA, anti-MPO, anti-GBM y los cultivos fueron negativos. Una vez estabilizado se realizó adrenalectomía izquierda vía laparoscópica, con estudio anatomopatológico de feocromocitoma con rasgos histológicos de malignidad. Durante el seguimiento, el paciente permanece asintomático con normalidad de las pruebas solicitadas (2 meses tras episodio agudo presenta gasometría con PaO₂ 85 mmHg).

En raras ocasiones el feocromocitoma puede presentarse con manifestaciones atípicas tales como la hemoptisis, el síndrome coronario agudo con coronariografía normal o una miocardiopatía dilatada¹. Los mecanismos fisiopatológicos implicados con mayor frecuencia en la hemoptisis son las metástasis pulmonares y las alteraciones de la coagulación^{2,3}. Cuando ninguna de estas posibilidades está presente, la hemoptisis podría estar relacionada con las crisis hipertensivas desencadenadas por la secreción del tumor cromafín^{4,5}. En estos casos, las crisis paroxísticas de HTA precipitarían una hipertensión venosa pulmonar dando lugar a una rotura de capilares y paso de eritrocitos hacia el espacio

alveolar y la hemoptisis. La importancia de este caso radica en que la presencia del feocromocitoma debe plantearse en el diagnóstico diferencial de la HAD de origen desconocido y en que su fallo diagnóstico podría ser potencialmente letal.

Bibliografía

1. Liao WB, Liu CF, Chiang CW, Kung CT, Lee CW. Cardiovascular manifestations of pheochromocytoma. *Am J Emerg Med.* 2000;18:622-5.
2. Park M, Hryniewicz K, Setaro JF. Pheochromocytoma presenting with myocardial infarction, cardiomyopathy, renal failure, pulmonary hemorrhage, and cyclic hypotension: Case report and review of unusual presentations of pheochromocytoma. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2009;11:74-80.
3. Kimura Y, Ozawa H, Igarashi M, Iwamoto T, Nishiya K, Urano T, et al. A pheochromocytoma causing limited coagulopathy with hemoptysis. *Tokai J Exp Clin Med.* 2005;30:35-9.
4. Frymoyer PA, Anderson GH, Blair DC. Hemoptysis as a presenting symptom of pheochromocytoma. *J Clin Hypertens.* 1986;1:65-7.
5. Boarvis N, Fartoukh M, Christin-Maitre S, Francois T, Parrot A, Mayand C. Intraalveolar hemorrhage revealing pheochromocytoma. *Rev Pneumol Clin.* 2006;62:43-8.

Roser Querol Ripoll, María Isabel del Olmo García*, Rosa Cámara Gómez y Juan Francisco Merino-Torres

Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: maribeldelolmo@gmail.com
(M.I. del Olmo García).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2014.02.008>

Auditoría de calidad de las espirometrías realizadas en atención primaria de la región sanitaria de Lleida: Espir-Audit



Quality Audit of Spirometries Carried Out in Primary Care in the Healthcare Region of Lleida: Espir-Audit

Sr. Director:

La espirometría es una pieza clave en el diagnóstico y el seguimiento de las enfermedades respiratorias, y por tanto su uso es necesario en todos los niveles asistenciales¹. A pesar de ello, uno de sus principales inconvenientes es que la utilidad de la prueba depende directamente de la calidad de la maniobra realizada por el paciente y la adecuada interpretación de los resultados.

En la región sanitaria de Lleida se ha realizado un prolongado esfuerzo para dotar de espirómetros y formación a todos los profesionales de Atención Primaria (AP).

A continuación presentamos las principales conclusiones de una auditoría de calidad de las espirometrías realizadas en Lleida. Se evaluaron los parámetros de la maniobra y la aceptabilidad de las curvas, tomando como referencia la estandarización de Miller². Cada parámetro se puntuaba como correcto o incorrecto por consenso entre los participantes.

Se incluyeron en el estudio un total de 273 espirometrías (4,8% del total de las realizadas en 2012) procedentes de 16 centros de AP (73% de las áreas básicas de salud de la provincia de Lleida). La edad media de los pacientes a los que se realizó era de 57,1 años (DE: 16,3) y 172 (63%) eran varones. No se observaron diferencias

estadísticamente significativas en la edad ni en la distribución por sexos entre los centros. Se realizó prueba broncodilatadora en 242 pacientes (88,6% de la población estudiada). Se clasificaron como inaceptables 57 (20,9%) de las espirometrías; aceptables 84 (30,8%), y correctas 132 (48,4%). Por tanto, se consideraron como clínicamente útiles 216 (79%) y no útiles 57 (20,9%).

No se encontraron diferencias significativas entre la proporción de espirometrías útiles y no útiles entre el hospital de referencia y la AP en conjunto. Sin embargo, en el análisis individual por centros se observó una importante variabilidad (rango: 5-62,5% pruebas inaceptables) (fig. 1).

Se consiguió la participación de un porcentaje muy elevado de los centros de AP y se constató que todos disponen y utilizan el espirómetro³. Sin embargo, su utilización podría ser inferior a otras áreas limítrofes, dado que la tasa de espirometrías/100 habitantes/año de la región sanitaria de Lleida es de 1,01, inferior a la tasa media de Cataluña (1,32)⁴.

La auditoría se realizó por consenso de los asistentes, por lo que el número de espirometrías auditadas fue muy variable y podría existir variabilidad interindividual, que no ha sido controlada. Esto podría dificultar la extrapolación de los resultados del estudio.

Por tanto, se deberían realizar en el futuro estudios con un tamaño muestral adecuado a la actividad registrada y con un diseño que permita medir los cambios tras la intervención. Además, se detecta una gran variabilidad entre centros de AP, lo que hace recomendable la instauración de mejoras individuales. Es necesario un esfuerzo coordinado continuo para asegurar que, tras la dotación de medios técnicos a todos los centros, estos se utilizan con eficiencia.

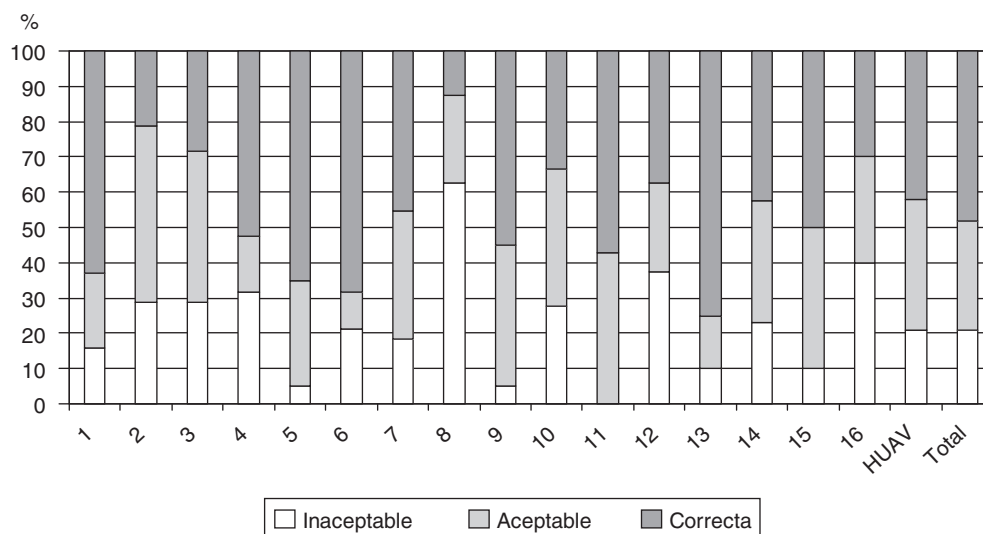


Figura 1. Proporción de espirometrías de cada centro participante en función de su calidad. HUAV: Hospital Universitari Arnau de Vilanova.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A los Dres. Joan Clotet, Núria Nadal, Araceli Fuentes, M.^a Cruz Urgeles, Iñigo Lorente y Cristina Esquinas.

Bibliografía

1. 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;47:466-9.
2. Miller M, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, et al. Standardisation of spirometry. Eur Respir J. 2005;26:319-38.
3. López-Campos J, Soriano J, Calle M, on behalf of the 3 E project. A comprehensive, national survey of spirometry in Spain: Current bottlenecks and future directions in primary and secondary care. Chest. 2013;144:601-9.

4. Roger N, Burgos F, Giner J, Rosas A, Tresserras R, Escarrabill J, y el grupo de trabajo de Función Pulmonar del Plan Director de las Enfermedades del Aparato Respiratorio (PDMAR). Encuesta de utilización de la función pulmonar en los hospitales públicos de Cataluña en 2009. Arch Bronconeumol. 2013;49:371-7.

Beatriz Lara^{a,*}, Eugeni Paredes^b y Ferran Barbé^a

^a Servicio de Neumología, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Institut de Recerca Biomèdica de Lleida, CIBERER, Lleida, España

^b Dirección Asistencial de Atención Primaria, Gerencia Territorial de Lleida, Institut Català de la Salut, Lleida, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: beat1135@gmail.com (B. Lara).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2013.11.002>