

este descenso del valor límite de exposición diaria, también tendría que acompañarse de un mayor rigor en la aplicación tanto de las medidas preventivas como de las inspecciones

Debido a la gravedad de la situación en Andalucía (entre 2007 y 2015 se comunicaron 126 partes de enfermedad profesional por silicosis en trabajadores expuestos a AAC), se implantó en 2017 un programa integral pionero para esta nueva forma de silicosis, pendiente aún de evaluación⁵.

Aunque la crisis económica supuso un declive en el sector de la construcción y, por consiguiente, en la fabricación e instalación de encimeras de AAC, habida cuenta del resurgir de esta actividad económica, se deberá extremar la vigilancia y el control de esta silicosis emergente, para conseguir lugares de trabajo seguros y saludables, además de garantizar la protección de los trabajadores y sus familias una vez diagnosticados.

Bibliografía

- Martínez-González C. Cambio en el perfil de las enfermedades por la exposición a la inhalación de sílice. Arch Bronconeumol. 2018;54:5–6.
- Pérez-Alonso A, Córdoba-Doña JA, Millares-Lorenzo JL, Figueroa-Murillo E, García-Vadillo C, Romero-Morillo J. Outbreak of silicosis in Spanish quartz conglomerate workers. Int J Occup Environ Health. 2014;20:26–32.
- Pérez-Alonso A, Córdoba-Doña JA, García-Vadillo C. Aportaciones de la tomografía axial computarizada de alta resolución en la detección precoz de silicosis. Arch Bronconeumol. 2015;51:528–9.
- Tamura T, Suganuma N, Hering KG, Vehmas T, Itoh H, Akira M, et al. Relationships (I) of International Classification of High-resolution Computed Tomography for

Occupational and Environmental Respiratory Diseases with the ILO International Classification of Radiographs of Pneumoconioses for parenchymal abnormalities. Ind Health. 2015;53:260–70.

- Álvarez Zarallo JF, Cabrera Eisman JP, Córdoba Doña JA, García Ruiz F, Leal Reina FJ, Rabadán Asensio A. Programa Integral de Silicosis de Andalucía en el manipulado de aglomerados de cuarzo PL Sevilla. Consejería de Salud, Consejería de Empleo, Empresa y Comercio; 2017. Disponible en: <https://www.repositoriosalud.es/handle/10668/2685>

Aránzazu Pérez-Alonso^{a,*}, Juan Antonio Córdoba-Doña^b y Antonio León-Jiménez^{c,d}

^a Servicio de Medicina Preventiva y Salud Laboral, Hospital Universitario de Puerto Real, Puerto Real, Cádiz, España

^b Servicio de Salud Pública, Delegación Territorial de la Consejería de Salud, Cádiz, España

^c Servicio de Neumología, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

^d Servicio de Neumología, Hospital Universitario Puerto Real, Puerto Real, Cádiz, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: aranzazu.perez.sspa@juntadeandalucia.es (A. Pérez-Alonso).

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2019.01.015>

0300-2896/

© 2019 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Recogida de datos y control microbiológico para la intervención global de la tuberculosis



Data Collection And Microbiological Monitoring In Global Tuberculosis Intervention

Estimado Director:

Hemos leído con interés el artículo de Caylà y Caminero¹, y de acuerdo con la propuesta de actualizar e implementar un programa nacional de control de la tuberculosis (TB) para España, con nuestra contribución desde Castilla y León queremos incidir en la importancia que reviste la vigilancia epidemiológica, el control microbiológico, así como el diagnóstico y el tratamiento de la citada enfermedad.

La TB presenta una elevada carga de morbimortalidad en todo el mundo y se estima que 1,7 billones (23%) de la población mundial está infectada con *Mycobacterium tuberculosis*². La distribución de la carga de la enfermedad varía significativamente según la región, así en el año 2017 se estima que el 44% de los casos se producen en la Región de Asia Sudoriental de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 25% en África, el 18% en la Región del Pacífico Occidental y un 7,7% en la Región del Mediterráneo Oriental. En menor medida se distribuye en la Región de las Américas (2,8%) y en Europa (2,7%)³.

Los casos de TB notificados a la Red de Vigilancia Epidemiológica de Castilla y León en el quinquenio 2012-2016⁴ han sido 1.419 nuevos casos. Se presentan tasas de incidencia homogéneas desde los 10,5 nuevos casos por 100.000 habitantes notificados en 2012 a los 10,1 casos de TB por 100.000 habitantes en el año 2016. La tasa de incidencia de casos confirmados muestra una tendencia decreciente, 11,7 casos por 100.000 habitantes en 2012 y 8,6 casos por 100.000 en el año 2016. La mediana de edad

en varones es de 58 años y en mujeres de 48, con una razón varón/mujer entre el 1,54 del año 2014 y 1,94 registrada en el año 2016.

La etiología a partir del diagnóstico bacteriológico identifica *Mycobacterium tuberculosis* el microorganismo aislado con más frecuencia, en 71 casos de cada 100. En el antibiograma de la serie se presentan 83 resistencias, de las cuales 32 (39%) son a pirazinamida y 21 (25%) a isoniazida. La distribución de los resultados de seguimiento manifiesta que en el año 2015 el 67% han recibido un tratamiento satisfactorio, lo que supone curación y tratamiento completo⁴.

El incremento de la prevalencia de resistencias en Castilla y León desde el inicio de la presente década (1,2% a estreptomycin; 3,2% a isoniácida; 0,3% a rifampicina; 0,1% a etambutol y 0,5% a pirazinamida)⁵ justifica la oportunidad de mantener vigilancia activa y estudios de sensibilidad. Más aún cuando en Europa se estima que el 17% (IC 95%: 16-18%) son nuevos casos y el 53% (IC 95%: 46-61%) de los casos tratados previamente presentan MR y/o XR-TB³.

En nuestra opinión, y como reflejan otros autores⁶, resulta de capital importancia el uso racional y secuencial de los fármacos antituberculosos cuando se define un esquema de tratamiento para la TB tanto si es sensible como resistente.

Los indicadores de seguimiento y el porcentaje de cumplimiento de las variables del Plan de Prevención y Control de la Tuberculosis acordados por las CC. AA. aprobados en la Comisión de Salud Pública en junio de 2013 han mejorado en los años estudiados. No obstante, se hace imprescindible mejorar los registros, incluida una adecuada recogida de la información microbiológica, para alcanzar los objetivos propuestos y acelerar el avance hacia los hitos globales y las metas marcadas por la OMS para reducir la carga de la enfermedad tuberculosa programada para 2020, 2025, 2030 y 2035³.

Bibliografía

1. Caylà JA, Caminero JA. La necesidad histórica de un programa nacional de control de la tuberculosis para España. Arch Bronconeumol. 2018;54:603–4.
2. Houben RM, Dodd PJ. The global burden of latent tuberculosis infection: A reestimation using mathematical modelling. PLoS Med. 2016;13, e1002152.
3. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2018. Geneva (Switzerland). 2018 [consultado 8 Ene 2019] Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274453/9789241565646-eng.pdf?ua=1>.
4. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad Junta de Castilla y León. Informe epidemiológico sobre la tuberculosis en Castilla y León. Años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016. 2018 [consultado 21 Nov 2018] Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/inf-epidemiologicos/informes-epidemiologicos-castilla-leon/informes-tuberculosis>.
5. Alberte-Castiñeiras A, Campos-Bueno A, López-Urrutia L, Alvarez-Alonso E, Megías G, Ojeda-Fernández E. Drug-resistance in *Mycobacterium tuberculosis* in Castilla y León, Spain, 2001–2005: third collaborative study. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2010;28:706–9.
6. Caminero JA, Cayla JA, García-García JM, García-Pérez FJ, Palacios JJ, Ruiz-Manzano J. Diagnosis and Treatment of Drug-Resistant Tuberculosis. Arch Bronconeumol. 2017;53:501–9.

Miguel López-Gobernado^{a,*}, Alberto Pérez-Rubio^b,
Eva Lopez-García^c y Jose María Eiros^d

^a Servicio de Estudios, Documentación y Estadística, Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León, Valladolid, España

^b Dirección Médica, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España

^c Gerencia de Atención Primaria Valladolid-Oeste, Valladolid, España

^d Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid, Valladolid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mlopezgov@saludcastillayleon.es
(M. López-Gobernado).

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2019.01.018>

0300-2896/

© 2019 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Trastornos respiratorios del sueño: más allá del índice apneas e hipopneas



Sleep-Disordered Breathing: Looking Beyond the Apnea/Hypopnea Index

Estimado Director:

Actualmente es clara la asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y las enfermedades cardiovasculares¹. Parte de este impacto cardiovascular es atribuible a la hipoxia crónica intermitente², mediante la cual se generan radicales libres de oxígeno, por medio de los cuales se gatilla la cascada inflamatoria promoviendo un estado de inflamación sistémica que promueve la lesión generalizada del endotelio, y predisponiendo así a la aterosclerosis.

La gravedad de estos trastornos se evalúa mediante el índice de apneas hipopneas (IAH), definido por el número de apneas e hipopneas por hora de sueño utilizando la polisomnografía como método diagnóstico, y por hora de registro en caso de utilizar la poligrafía respiratoria. Las apneas se definen por una reducción en el flujo de aire de al menos el 90% con una duración de al menos 10 s. En cuanto a la hipopnea, se la considera como tal cuando el flujo de aire se reduce al menos en un 30% durante al menos 10 s, en asociación con una desaturación arterial de oxígeno del 3% o más³. Y aquí aparece el primer interrogante, ¿Es el mismo el impacto fisiopatológico de ambos parámetros? ¿Representan lo mismo? ¿Está bien agruparlos en un mismo índice?

En una cohorte de 963 pacientes con insuficiencia cardiaca estable, el 58% presentó apneas del sueño moderada a grave, y de estos la mortalidad durante un seguimiento a 7,3 años fue de la mitad. El porcentaje de tiempo durante el sueño con una saturación de oxígeno por debajo del 90% (T90) se asoció de manera significativa con la mortalidad, la cual aumento un 16% por cada hora que el paciente saturaba por debajo del 90%. Esta relación no fue así con el IAH⁴. Evidentemente la presencia de apneas e hipopneas definen la presencia de la enfermedad, pero, ¿Es útil para estratificar su gravedad? ¿Puede reflejar suficientemente los mecanismos fisiopatológicos que potencialmente contribuyen al aumento de riesgo de cardiovascular en estos pacientes? Probablemente no, ya que un mayor grado de hipoxemia seguramente tendrá mayores efectos negativos, y el IAH ignora esto y no refleja ni la profundidad ni

la duración de las desaturaciones y, por ende, a pacientes con un mismo IAH, pero con distintos T90, caída en la saturación o comorbilidades, los clasificaría dentro de un mismo grupo de gravedad.

Recientemente, se publicó que la gravedad de la apnea obstructiva del sueño, cuantificada mediante la carga hipóxica asociada al evento respiratorio, se asoció de forma independiente con la mortalidad por enfermedad cardiovascular. Por el contrario, no hubo asociación entre esta con el IAH cuando se evaluó como un predictor independiente⁵.

Por otra parte, la excesiva somnolencia diurna es un síntoma que marca la intensidad clínica de la apnea obstructiva del sueño. Pero los pacientes pueden presentar peores índices de oxigenación y mayor duración de las apneas que aquellos sin este síntoma, a pesar de tener similares IAH⁶.

La evidencia nos muestra que al momento de estratificar la gravedad de la enfermedad, debemos dejar de tener una visión unidimensional que solo considere el IAH, y tener en cuenta otros parámetros que reflejen la situación del paciente de manera integral, contemplando a aquellos que reflejen la carga hipoxémica de la enfermedad, la cual es en definitiva la responsable de la morbimortalidad cardiovascular. Sería interesante aunar esfuerzos para desarrollar una herramienta semejante al índice BODE para el EPOC, que permita valorar globalmente a los pacientes con trastornos respiratorios del sueño.

Bibliografía

1. Linz D, Woehrle H, Bitter T, Fox H, Cowie MR, Böhm M, et al. The importance of sleep-disordered breathing in cardiovascular disease. Clin Res Cardiol. 2015;104:705–18.
2. Lam JC, Mak JC, Ip MS. Obesity, obstructive sleep apnea and metabolic syndrome. Respirology. 2012;17:223–36.
3. Berry RB, Brooks R, Gamaldo C, Harding SM, Lloyd RM, Quan SF, et al. AASM scoring manual updates for 2017 (version 2.4). J Clin Sleep Med. 2017;13:665–6.
4. Oldenburg O, Wellmann B, Buchholz A, Bitter T, Fox H, Thiem U, et al. Nocturnal hypoxaemia is associated with increased mortality in stable heart failure patients. Eur Heart J. 2016;37:1695–703.
5. Azarbarzin A, Sands SA, Stone KL, Taranto-Montemurro L, Messineo L, Terrill P, et al. The hypoxic burden of sleep apnoea predicts cardiovascular disease-related mortality: The Osteoporotic Fractures in Men Study and the Sleep Heart Health Study. Eur Heart J. 2018.
6. Bostanci A, Turhan M, Bozkurt S. Factors influencing sleep time with oxygen saturation below 90% in sleep-disordered breathing. Laryngoscope. 2015;125:1008–12.