



Revista SOCAMPAR

Patología del tórax

Volumen 5

Número 3

Noviembre 2020

Revista

SOCAMPAR

Patología del tórax

Órgano oficial de la Sociedad Castellano-Manchega de Patología Respiratoria

Comité editorial

Raúl Godoy Mayoral	Carlos Bujalance Cabrera
Carlos Alberto Rombolá	José Gallardo Carrasco
María Eugenia Casado López	Encarnación López Gabaldón
Raúl Hidalgo Carvajal	Francisco Javier Agustín Martínez
Javier Cruz Ruiz	

Editor y maquetador

Sergio García Castillo

Comité asesor

Aurelio Arnedillo Muñoz	Aurelio L. Wangüemert Pérez
Esther Barreiro Portela	José Antonio Rodríguez Montes
Felipe Villar Álvarez	Jesús M. Culebras

La recepción de un trabajo por la revista no implica su publicación. El autor será informado del proceso de evaluación. La presentación de un trabajo a la revista supone el permiso para la publicación y difusión por parte de ésta del autor. El autor debe manifestar que su trabajo respeta los derechos de autor de terceros.

<http://www.revista-socampar.com>

<http://www.socampar.com>

SOCAMPAR

Sociedad Castellano-Manchega de Patología Respiratoria

Presidente: Raúl Godoy Mayoral

Vicepresidente: Antonio Francisco Honguero Martínez

Tesorera: Rosario Vargas González

Secretaría: Raúl Hidalgo Carvajal

Vocales:

Albacete: Javier Cruz Ruiz

Ciudad Real: Carlos Bujalance Cabrera

Cuenca: María Eugenia Casado López

Guadalajara: José Gallardo Carrasco

Toledo: Encarnación López Gabaldón

Vocal de enfermería: Margarita Morales García

Vocal de residentes: Alejandro Golfe Bonmatí

Webmaster:

Francisco Javier Agustín Martínez



ÍNDICE

EDITORIAL

- Revistas de sociedades científicas: potencial y retos en el siglo XXI** 66
Journals of scientific societies: potential and challenges in the 21st century
Barreiro E

ORIGINALES

- Influencia de las nuevas tecnologías en los hábitos de sueño de una población adolescente** 68
Influence of new technologies on the sleeping habits of an adolescent population
Núñez Lara E, Almodóvar Fuentes S, Castellanos Otero E
- Hábito tabáquico en el personal docente de Educación Secundaria** 73
Smoking habit in secondary education teaching staff
Ortega Ortiz C, Francisco Corral G, González Naranjo S, Arias Arias A

REVISIÓN

- Protocolo espirometría simple y forzada** 78
Simple and forced spirometry protocol
Hurtado Fuentes A, Sánchez Villar C, Golfe Bonmatí A, Alcaraz Barcelona M, García Castillo S, Callejas González FJ, Godoy Mayoral R

ARTÍCULO ESPECIAL

- ¿Qué ha pasado con la EPID durante la pandemia? Situación actual y organización futura en Castilla-La Mancha. Reunión del grupo de EPID de la SOCAMPAR** 81
What happened to ILD during the pandemic? Current situation and future organization in Castilla-La Mancha. Meeting of the ILD group of SOCAMPAR
Godoy R, Sacristán L, Fernández Francés J, Sánchez R, García A, López PC, Bellido A

IMAGEN CLÍNICA

- Adenoma canalicular traqueal** 84
Tracheal canalicular adenoma
Carrasco Carrasco CM, Márquez Lagos LC, Gil Muñoz FL

CASOS CLÍNICOS

- Asma bronquial, enfermedad por reflujo gastroesofágico y hernia de hiato. A propósito de un caso** 85
Bronchial asthma, gastroesophageal reflux disease and hiatal hernia. A case report
Hurtado Fuentes A, Gutiérrez González N, Sánchez Villar C, Golfe Bonmatí A, Cruz Ruiz J, Callejas González FJ
- 2013: Una odisea en los pulmones** 88
2013: An odyssey in the lungs
Sánchez Villar C, Gutiérrez González N, Hurtado Fuentes A, Golfe Bonmatí A, Callejas González FJ, Sánchez Simón-Talero R
- Un monstruo viene a vernos** 91
A monster calls
Sajardo Bautista L, Andrés Andrés A, García Martínez G, Cordero Bernabé R, Molina Cano Á, Callado Pérez D, Del Valle Apastegui R
- ¡Si no sabes lo que es... piensa en Trangorex!** 94
If you don't know what it is.... Trangorex it might be!
García Martínez G, Sajardo Bautista L, Andrés Andrés A, Molina Cano A

Curvas peligrosas	97
Dangerous curves	
<i>Andrés Andrés A, Sajardo Bautista L, García Martínez G, Molina Cano Á, Godoy Mayoral R</i>	
Destete prolongado en paciente con miopatía congénita. “El camino hacia la independencia de la ventilación”	100
Prolonged weaning in a patient with congenital myopathy. "The path to independence of ventilation"	
<i>Perea R, Estrada MS, Carrasco S, Reyes N, Ortega Á, Vargas T, Llorente D, Gil A, Rojas D, Bravo JM, Celdrán J, Jiménez M</i>	



EDITORIAL

Revistas de sociedades científicas: potencial y retos en el siglo XXI Journals of scientific societies: potential and challenges in the 21st century

Autor: Esther Barreiro

El origen de las revistas médicas y científicas, tal como las conocemos hoy en día, se remonta a por lo menos tres siglos, momento en que surgió la necesidad de plasmar por escrito los resultados obtenidos de las observaciones clínicas y/o científicas obtenidas en el laboratorio. Los textos escritos nos permiten estudiar, aprender y consultar dudas tantas veces como necesitemos. Los congresos tienen su utilidad, pero el conocimiento en ellos presentado puede ser efímero si no acaba generando resultados publicables por escrito. A finales del siglo XXVIII las sociedades médicas y científicas comenzaron a crear periódicos o revistas, tal como las denominamos ahora, en papel con el fin de que el conocimiento prevaleciera y no se difuminara tras la desaparición de los autores correspondientes.

Se crearon escuelas que han dado lugar a las facultades en las diversas disciplinas que conocemos actualmente y, de este modo, sucesivamente hemos preservado e incrementado el conocimiento médico, técnico y científico con el que contamos en nuestro ámbito. Dichas sociedades médicas y científicas propusieron la revisión de los textos por parte de expertos en los diversos temas con el fin de asegurar la calidad médica, técnica y científica de las publicaciones y, por ende, la de la práctica clínica. Este proceso de revisión por pares ha ido ganando complejidad en los últimos años hasta llegar a profesionalizarse, de modo que en revistas de gran prestigio, fundamentalmente norteamericanas y británicas (*New England Journal of Medicine* y las del grupo *Lancet* y *Nature*, por citar algunas), los editores trabajan en los comités de las revistas correspondientes, de forma exclusiva. Las revistas de sociedad, como la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), priorizan en cierta medida los contenidos a publicar en la familia de revistas que suelen poseer. La publicación de documentos de interés para la sociedad tales como guías de práctica clínica, consensos con otras sociedades y posicionamientos de expertos en temas candentes, en los que la evidencia es aún controvertida o escasa, suelen ocupar gran parte de los contenidos de las revistas de sociedad médica o científica. A diferencia de las revistas no pertenecientes a una sociedad concreta, en las que las prioridades de los temas a publicar las establecen directamente los editores sin necesidad de consensuar y/o acordar ciertos contenidos con otros profesionales, tales como los representantes de las sociedades médicas o científicas, al no pertenecer a ninguna de éstas.

En abril de este año 2020, en plena pandemia, la revista de la SEPAR *Archivos de Bronconeumología* cumplió sus 56 años. Más de medio siglo de historia de la Neumología española puesta en palabras, vocablos que han transmitido conocimiento clínico y científico, y que todos hemos absorbido en mayor o menor medida a lo largo de todos estos años. Yo soy la responsable de gestionar y editar esta revista desde septiembre del 2012 hasta la fecha. Muchos acontecimientos hemos compartido juntos todos, los miembros del comité editorial: Víctor Bustamante, Nacho de Granda, Javier González Barcala, Xavier Muñoz, José Luis López-Campos, antes de pasar a ser el Coordinador del Área EPOC de la SEPAR, y yo misma. Los diversos acontecimientos, los más importantes, han dejado un recuerdo entrañable y agradable en todos nosotros. Durante estos 8 años de singladura juntos, se han conseguido numerosos objetivos y se han alcanzado metas históricas tales como la recuperación del factor de impacto en el 2014, el paso a un factor de impacto superior al 2 en el 2017, el salto a un factor superior a 4 en el 2019 y el consiguiente alcance de un factor de impacto que ha situado a la revista en el primer cuartil desde el año pasado, y que se ha mantenido también este año. Y que esperemos podamos seguir manteniendo, con la colaboración de todos.

Archivos de Bronconeumología ha vivido fases muy diversas a lo largo de este poco más de medio siglo. En sus inicios la revista publicaba contenidos esencialmente clínicos, más directamente relacionados con las enfermedades de los pacientes, y la tuberculosis ocupaba un papel preeminente por ser la enfermedad respiratoria que generaba mayor inquietud entre los profesionales de la medicina, los pacientes y la sociedad en general de este país en aquellos momentos. En la última época, *Archivos de Bronconeumología* ha evolucionado claramente hacia una revista de carácter más científico, en la que las publicaciones correspondientes a los resultados de investigaciones epidemiológicas, básicas y clínicas realizadas por profesionales de nuestro país e incluso de otros países como Latino América, incluido Brasil, China, Estados Unidos, Turquía, Marruecos, Italia y Francia, entre los más destacables, ocupan un espacio considerable de las páginas de la revista.

En este sentido ya comunicamos el pasado 6 de julio a todos los socios de la SEPAR que el factor de impacto (FI) de la revista *Archivos de Bronconeumología* se había visto incrementado un poco más este año, tal como nos indicaba la actualización del listado del *Journal*

Citation Reports (JCR) de la empresa norteamericana *Clarivate* (29 de junio de 2020). Concretamente este año el FI ha pasado de 4,214 (año 2019) a 4,957 (año 2020). Este salto ha favorecido que nuestra revista se haya colocado en la posición 11 del total de 64 revistas listadas en el JCR, en todo el mundo, para la categoría de *Respiratory System*, a la cual pertenece. El valor tan elevado de FI alcanzado este año ha permitido que nuestra revista se mantenga un año consecutivo más en el primer cuartil (Q1) de dicha categoría, tal como sucedió por primera vez el año pasado. Desde el Comité Editorial queremos destacar que éste es un gran logro en la historia de la revista, tras el más de medio siglo de su existencia, por el que debemos congratularnos todos los miembros de la Sociedad a la que representa, la SEPAR. *Archivos de Bronconeumología* es la revista más importante y de referencia en lengua castellana en el ámbito de las enfermedades respiratorias.

Archivos de Bronconeumología es el órgano oficial de expresión de SEPAR y también actúa como órgano de expresión de la Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT) y la Asociación Iberoamericana de Cirugía Torácica (AIACT).

En los últimos 20 años se ha vivido una verdadera revolución tecnológica en todo el mundo y de forma muy especial en Occidente. La forma de comunicar las noticias y los resultados fruto de las investigaciones científicas, desde la clínica hasta la ciencia biomédica más básica, se ha visto enormemente modificada como consecuencia de los avances en el terreno de la informática y la inmediatez en la transmisión de todo tipo de mensajes. La ciencia biomédica y la práctica de la medicina han progresado a pasos de gigante en las últimas décadas, mucho más que lo habían hecho nunca antes. Todos vivimos sumergidos en la era de internet y de la comunicación en red, hecho que ha permitido el desarrollo de tareas telemáticas, cada vez más presentes en nuestras actividades profesionales y cotidianas. Se adquieren productos por vía telemática, se asiste a pacientes y se monitorizan diariamente a distancia, se prescriben tratamientos de forma telemática y se diagnostican pacientes desde puntos alejados respecto del centro donde se ha realizado la prueba diagnóstica. En la actualidad, el ser humano, con su enorme plasticidad, vive inmerso en esta reciente normalidad como si de un proceso de largo recorrido se tratase. Sin embargo, la implementación de estas herramientas es muy reciente.

El mundo de las publicaciones médicas y científicas no ha sido, ni es, ajeno a esta revolución tecnológica. Como resultado de este hecho, se han creado numerosas fórmulas de publicación de los resultados científicos.

Entre ellas cabe destacar las revistas de acceso abierto (*Open Access*) y las redes sociales. Los usuarios más jóvenes se plantean en gran medida parte de su aprendizaje y de la adquisición del conocimiento mediante la utilización de las redes sociales y de las revistas publicadas en formato abierto, dado su fácil acceso. Ante este escenario, desde el comité editorial de *Archivos de Bronconeumología* y de la mano de la sociedad, en julio del 2018 vio la luz una segunda revista de la SEPAR, cuyo nombre es *Open Respiratory Archives*, editada en formato abierto exclusivamente. Desde entonces la revista ha ido creciendo a buen paso y en estos momentos goza de una excelente salud. Está previsto que pueda indexarse en plataformas internacionales como Medline en un tiempo breve y eventualmente pueda ser listada en el JCR con el factor de impacto correspondiente.

Finalmente quisiera destacar, y volviendo a la revista *Archivos de Bronconeumología*, que desde un punto de vista internacional, y por lo que respecta a su factor de impacto, ésta ocupa la cuarta posición como revista europea de sociedad respiratoria, por debajo de dos revistas de la *European Respiratory Society* y de una perteneciente a la *British Thoracic Society*. Esta posición nos llena a todos de satisfacción, pero al mismo tiempo nos obliga a actuar con un gran sentido de responsabilidad ante el enorme reto que nos impone. Competiremos por mantener el liderazgo a partir de ahora con sociedades internacionales, europeas, que cuentan con enormes recursos económicos y humanos, retos a los que la revista y la sociedad representada, la SEPAR, tendrá que hacer frente con un gran convencimiento y un compromiso serio y sobre todo muy firme. Es de esperar que la madurez alcanzada por la sociedad en los últimos años esté a la altura de estas exigencias. La SEPAR deberá apostar por mantener y mejorar la fortaleza de la revista *Archivos de Bronconeumología* y la de sus vínculos con todos los otros comités de la sociedad, así como con las áreas temáticas y todos los colectivos profesionales que la componen. Otro reto muy importante será el de identificar con agilidad cómo se verán modificadas las publicaciones científicas a partir de ahora, pero de lo que sí podemos estar seguros es de que lo harán y de forma muy rápida, sobre todo entre el colectivo de sus miembros más junior, motivo por el que comité de SEPAR Jóvenes deberá participar muy activamente en esta singladura de la mano del comité editorial de cada una de las revistas. **Estos serán en gran medida mis objetivos a cumplir por lo que respecta a las revistas en los próximos tres años como presidenta de la SEPAR, de resultar elegida.**

Esther Barreiro
Editor Jefe, *Archivos de Bronconeumología*, revista de la SEPAR
Candidata a la presidencia de la SEPAR



ORIGINAL

Influencia de las nuevas tecnologías en los hábitos de sueño de una población adolescente

Influence of new technologies on the sleeping habits of an adolescent population

Autores: Núñez Lara E¹, Almodóvar Fuentes S¹, Castellanos Otero E²

¹Enfermeras del Servicio de PPEE de Neumología. Complejo Hospitalario La Mancha Centro. Alcázar de San Juan. Ciudad Real

²Enfermera docente en el Instituto de Educación Secundaria Juan Bosco

Resumen:

Objetivo. Determinar la prevalencia de alteraciones del sueño en alumnos de secundaria, así como identificar los posibles factores relacionados con las nuevas tecnologías que se asocian a la calidad de sueño.

Material y métodos. Estudio observacional transversal sobre una muestra de 244 adolescentes que cursan Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Se ha utilizado el cuestionario Pittsburg para evaluar la calidad del sueño y también se han recogido variables sociodemográficas, hábitos de ejercicio, consumo de tabaco, alcohol y uso de nuevas tecnologías.

Resultados. Se han recogido un total de 244 encuestas (tasa de respuesta del 82%). El 52% fueron hombres. Las edades de los alumnos se encuentran entre los 12 y 18 años. El 99% tienen dispositivos electrónicos, siendo el teléfono móvil el más predominante. Las mujeres tienen mayor porcentaje de tenencia de teléfono móvil respecto a los hombres (100% vs 93,6; $p=0.006$) y también lo usan más horas a la semana (35 vs 14,5 horas; $p < 0.001$). El 80,8% de los encuestados utilizan el móvil antes de acostarse, observándose un mayor uso en mujeres que en hombres (89,5% vs 72,8%; $p=0.001$). El uso acostado y sin luz también fue significativamente mayor en mujeres que en hombres (61,4% vs 44%; $p=0.007$). El consumo de alcohol (OR: 3.1; IC95:1.27-7.52) y el uso del móvil acostado y sin luz (OR: 2.3; IC95%:1.23-4.37) se han identificado como factores asociados a un mayor riesgo de trastornos del sueño.

Conclusiones. El uso de las nuevas tecnologías, especialmente el móvil, tiene un efecto nocivo en la calidad del sueño cuando se utiliza una vez acostado y con las luces apagadas en los estudiantes de secundaria.

Palabras clave: nuevas tecnologías; calidad del sueño; adolescentes; Pittsburg.

Resume:

Objective. To determine the prevalence of sleep disturbances in secondary school students, as well as to identify possible factors related to new technologies which are associated with sleep quality.

Material and methods. Cross-sectional observational study on a sample of 244 adolescents who are enrolled in Compulsory Secondary Education. The Pittsburg questionnaire has been used to assess the quality of sleep and sociodemographic variables, such as exercise habits, tobacco consumption, alcohol and use of new technologies, have also been collected.

Results. A total of 244 surveys have been collected (82% response rate). 52% were men. The ages of the students are between 12 and 18 years. 99% have electronic devices, with the mobile phone being the most predominant. Women have a higher percentage of mobile phone ownership compared to men (100% vs. 93.6; $p = 0.006$) and they also use it more hours a week (35 vs. 14.5 hours; $p < 0.001$). 80.8% of the respondents use the mobile phone before going to bed, observing a greater use in women than in men (89.5% vs. 72.8%; $p = 0.001$). The use lying down and without light was also significantly higher in women than in men (61.4% Vs 44%; $p = 0.007$). Alcohol consumption (OR: 3.1; IC95: 1.27-7.52) and the use of mobile while lying down and without light (OR: 2.3; 95% CI: 1.23-4.37) have been identified as factors associated with an increased risk of sleep disorders.

Conclusion. The use of new technologies, especially mobile phones, has a detrimental effect on the quality of sleep when used after lying down and with the lights off for high school students.

Keywords: new technologies sleep quality; adolescents; Pittsburg.

Introducción:

La adolescencia es un período crítico, de transición en el desarrollo físico, cognitivo y psicosocial¹, que causa tensión, estrés y otros trastornos, entre ellos trastorno del sueño². El inicio de la pubertad desencadena un

cambio hormonal que retrasa los ritmos circadianos, produciendo un efecto fisiológico que conduce hacia un retraso en los tiempos de sueño y vigilia³. Todo esto provoca que la falta de sueño entre los adolescentes sea frecuente y se relaciona con problemas escolares o hábitos de vida^{4,5}.

El sueño es la disolución fisiológica del estado de conciencia y uno de los cambios o fenómenos básicos que ocurren en el sistema nervioso en cada ciclo de 24 horas. Es esencial para mantener un equilibrio de la psique humana, por lo que su privación provoca daños significativos en la concentración, en la memoria y en el control emocional².

En las últimas décadas, hemos sido testigos de un agudo incremento en la disponibilidad y uso de los dispositivos electrónicos como teléfonos inteligentes, videoconsolas, televisores, reproductores de audio, ordenadores y tabletas. Debido a esto, los dispositivos electrónicos se han convertido en una parte integral de la vida adolescente⁶. Este aumento del uso de dispositivos electrónicos, ha hecho que haya un cambio en el sueño, siendo más pobre entre adolescentes⁷. Suelen pasar mucho tiempo en su dormitorio o tumbados en cama durante horas para participar en otras actividades de mayor interés, como uso de dispositivos electrónicos. Estos hábitos están relacionados con un mayor comportamiento sedentario antes de ir a la cama⁸, el aumento de la latencia del sueño, menor duración del sueño^{9,10}, que la hora de acostarse sea más tarde^{11,12}, un mayor consumo de cafeína, quedarse dormido en la escuela y un aumento de la somnolencia diurna¹³.

La duración del sueño constituye la tercera parte de nuestra vida y se ha establecido que la prevalencia de alteraciones del sueño, alguna vez en la vida, en la población general es del 35%¹⁴. El 13% de los adolescentes tienen dificultades para dormir durante la noche y el 10% informan de dificultad para conciliar el sueño¹⁵. Aquellos que tienen problemas durante el sueño muestran mayor asociación con trastornos psiquiátricos como ansiedad, depresión, déficit de atención y trastornos de conducta, así como propensión a accidentes e hipersomnia diurna¹⁶.

Los trastornos del sueño incluyen aquellos que afectan la capacidad para dormirse y/o para mantenerse dormido. Para valorar el sueño se utilizan cuestionarios de calidad del sueño como el cuestionario de Pittsburg de calidad del sueño. Es autoadministrado y consta de 19 ítems que analizan diferentes factores determinantes de la calidad del sueño, agrupados en siete componentes: calidad, latencia, duración, eficiencia y alteraciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. Finalmente, la puntuación global del cuestionario divide a los individuos en dos grupos, sin alteraciones del sueño y con alteraciones del sueño^{17,18}.

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de alteraciones del sueño en alumnos de secundaria, así como identificar la relación entre el uso de las nuevas tecnologías y la calidad de sueño, analizando los factores que pueden estar asociados.

Material y métodos:

Diseño y población de estudio. Se realizó un estudio observacional transversal en un Instituto de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) localizado en Alcázar de San Juan (Ciudad Real). Los criterios de inclusión fue-

ron: alumnos de educación secundaria obligatoria (1º, 2º, 3º y 4º de ESO) matriculados en el curso académico 2018-2019 y que consintieron participar de manera voluntaria y anónima en el estudio.

Variables y recogida de datos. Los datos se recogieron mediante un cuaderno de recogida de datos (CRD) confeccionado específicamente para la realización del proyecto. Las variables que se recogieron en dicho CRD han sido variables sociodemográficas (edad, sexo, talla y peso); variables relacionadas con sus hábitos (consumo de tabaco, alcohol y actividad física); variables relacionadas con el uso de nueva tecnología (NT) (tipos de dispositivos electrónicos, tiempo de uso y su uso antes de dormir, entre otras) y, por último, se incluyó el cuestionario validado de Pittsburg (para valorar la calidad del sueño), que consta de 19 ítems agrupados en siete componentes: calidad subjetiva del sueño, latencia, duración, eficiencia, perturbación del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna; monitorizando la historia natural del sueño durante el mes previo del alumno encuestado. La puntuación de cada una de las dimensiones va de 0, que indica que no existen dificultades en ese factor, a 3, que expresa grave dificultad, obteniéndose una puntuación global con un rango que va desde 0 (ninguna dificultad) a 21 (dificultades en todas las áreas), dividiendo a los individuos en dos grupos, sin alteraciones del sueño (menor o igual de 5 puntos) y con alteraciones del sueño (mayor de 5).

Procedimiento. En primer lugar, se obtuvo la autorización del director del centro para la realización del estudio. Posteriormente, se informó del estudio al servicio de orientación y a los tutores de todos los cursos implicados. Finalmente, se comunicó a los padres/autores legales mediante una plataforma educativa de la Consejería de Educación de la Junta de Comunidad de Castilla La Mancha. Se entregaron los CRDs a todos los alumnos de educación secundaria del centro, que fueron repartidos en las horas de tutoría entre los meses de mayo y junio del 2020.

Análisis estadístico. Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables incluidas en el estudio. Las variables cuantitativas se describieron como frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas se describieron mediante media \pm desviación estándar o mediante mediana \pm rango intercuartílico, según la distribución de la variable.

La comparación entre los alumnos con alteraciones en el sueño y sin alteraciones en el sueño se realizó mediante una prueba T-Student o U Mann Whitney para las variables cuantitativas, según su distribución, y el test de χ^2 para variables cualitativas o el test exacto de Fisher cuando fue apropiado.

Finalmente, se realizó un análisis multivariante mediante un modelo de regresión logística para identificar los factores asociados a las alteraciones del sueño. Todos los cálculos se realizaron mediante el programa estadístico SPSS v.18. Se utilizó un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

Aspectos éticos. Este estudio se ha desarrollado de acuerdo con la Declaración de Helsinki promulgada por la Asociación Médica Mundial (AMA). El estudio cuenta con la aprobación del Comité Ético de la Gerencia de Atención Integrada de Alcázar de San Juan. Los cuestionarios son anónimos, garantizando, por tanto, la confidencialidad de los datos en todo momento.

Resultados:

Se han entregado 296 cuestionarios a todos los estudiantes de educación secundaria del centro. De ellos se han recogido un total de 244, lo que supone una tasa de respuesta del 82%. Del total de cuestionarios contestados, 64 fueron de 1º de ESO, 52 de 2º, 64 de 3º y 64 de 4º. La edad media de los encuestados fue de 14,3 años, con una desviación estándar (DE) de 1,4 años y con un rango de edades comprendidas entre 12 y 18 años. El

48% de los encuestados fueron mujeres y el 52% hombres. En la tabla 1 se puede observar la distribución por sexos en cada uno de los cursos.

	Global n= 239	Mujeres n=114	Hombres n=125
1º ESO	64 (26,2%)	29 (25,4%)	35 (28,0%)
2º ESO	52 (21,3%)	28 (24,6%)	24 (19,2%)
3º ESO	64 (26,2%)	32 (28,1%)	28 (22,4%)
4º ESO	64 (26,2%)	25 (21,9%)	38 (30,4%)

Tabla 1. Distribución de alumnos por curso y sexo

La gran mayoría de los encuestados (99%) afirman tener dispositivos electrónicos en casa (ordenador, *tablet*, móvil o videoconsola), siendo el teléfono móvil el más predominante. Los hábitos globales y divididos por sexo en cuanto a la utilización de los aparatos electrónicos se pueden observar en la tabla 2.

	Global (n = 244)	Mujeres (n = 114)	Hombres (n =125)	P
Ordenador	212 (88,7%)	104 (91,2%)	108 (86,4%)	0,239
Uso mediano (RIC)	horas/día	0 (0 - 1)	0 (0 - 1)	0,349
	horas/semana	2 (0 - 7)	2 (1 - 7)	0,560
Videoconsola	177 (74,1%)	73 (64,0%)	104 (83,2%)	0,001
Uso mediano (RIC)	horas/día	0 (0 - 1,3)	0 (0 - 1)	0,001
	horas/semana	1 (0 - 7)	0 (0 - 2,3)	0,001
Móvil	231 (96,7%)	114 (100%)	117 (93,6%)	0,006
Uso mediano (RIC)	horas/día	4 (2 - 7)	5 (3 - 8)	0,001
	horas/semana	21 (10 - 47,5)	35 (14 - 56)	0,001
Tablet	141 (59,2%)	67 (59,3%)	74 (59,2%)	0,988
Uso mediano (RIC)	horas/día	0 (0 - 0,4)	0 (0 - 1)	0,392
	horas/semana	0 (0 - 3)	0 (0 - 3)	0,404

Tabla 2. Uso de los diferentes dispositivos electrónicos (horas al día y a la semana). RIC: Rango intercuartílico

Las mujeres tienen mayor porcentaje de tenencia de teléfono móvil respecto a los hombres (100% vs 93,6; p =0.006) y las alumnas también muestran un mayor uso de número de horas al día (5 horas vs 2; p <0,001) y a la semana, utilizando el teléfono móvil respecto a los hombres (35 horas vs 14,5; p <0.001). Sin embargo, la tenencia y el uso de la videoconsola fue mayor en hombres que en mujeres (5 horas a la semana vs 0; p <0.001).

El 80,8% de los encuestados utilizan los dispositivos antes de acostarse, observándose un mayor uso en mujeres que en hombres (89,5% vs 72,8; p =0.001). El uso

acostado y sin luz también fue significativamente mayor en mujeres que en hombres (61,4% vs 44; p =0.007).

El 36,4% de los encuestados presentaron alteraciones del sueño (puntuación de Pittsburg mayor de 5), siendo estas alteraciones del sueño significativamente más frecuentes en mujeres que en hombres (44,7% vs 28,8; p =0.011).

En la tabla 3 se puede observar la comparación entre alumnos con trastornos del sueño (según escala de Pittsburg) respecto a los alumnos sin trastornos del sueño.

	Con trastorno sueño (n = 88)	Sin trastorno sueño (n = 154)	p	
Edad media (DE)	14,5 (1,5)	14,1 (1,4)	0.045	
Sexo	Hombre	36 (28,8%)	89 (71,2%)	0.011
	Mujer	51 (44,7%)	63 (55,3%)	
Curso	1	20 (31,3%)	44 (68,8%)	0.012
	2	21 (40,4%)	31 (59,6%)	
	3	15 (23,4%)	49 (76,6%)	
	4	32 (50%)	32 (50%)	
Consumo de tabaco	SI	14 (66,7%)	7 (33,3%)	0.002
	NO	74 (33,2%)	149 (66,8%)	
Consumo de alcohol	SI	21 (67,7%)	10 (32,3%)	<0.001
	NO	67 (31,8%)	144 (68,2%)	
Ordenador	SI	75 (34,6%)	142 (65,4%)	0.166
	NO	13 (48,1%)	14 (51,9%)	
Tablet	SI	49 (34%)	95 (66%)	0.486
	NO	38 (38,4%)	61 (61,6%)	
Videoconsola	SI	62 (34,6%)	117 (65,4%)	0.441
	NO	26 (40%)	39 (60%)	
Móvil	SI	87 (36,9%)	149 (63,1%)	0.158
	NO	1 (12,5%)	7 (87,5%)	
Horas uso mediana (RIC)	Horas/día	5,5 (3 - 8)	3 (1 - 5)	<0.001
	Horas/semana	35 (15 - 59)	17 (7 - 35)	<0.001
Uso móvil antes de acostarse	SI	75 (38,1%)	122 (61,9%)	0.182

	NO	13 (27,7%)	34 (72,3%)	
Uso móvil acostado y sin luz	SI	63 (49,2%)	65 (50,8%)	<0.001
	NO	25 (21,6%)	91 (78,4%)	

Tabla 3. Diferencias entre alumnos con trastorno del sueño y sin trastornos del sueño. RIC: Rango intercuartílico

Finalmente, para identificar los posibles factores asociados a la higiene del sueño (trastorno del sueño) se ha realizado un análisis multivariante mediante modelo de regresión logística ajustado por sexo y edad. Solamente se identifican como factores asociados a tener trastornos del sueño al consumo de alcohol (3.1 veces más riesgo) y usar el móvil una vez acostado y sin luz (2.3 veces más riesgo) (Tabla 4).

	OR (IC95%)	p
Consumo de alcohol	3.09 (1.27 – 7.52)	0.013
Uso del móvil acostado y sin luz	2.32 (1.23 – 4.37)	0.009

Tabla 4. Análisis multivariante para identificar los factores asociados a padecer trastorno del sueño

Discusión:

Los resultados de nuestro estudio muestran que se ha generalizado el uso de dispositivos electrónicos entre la población de alumnos de educación secundaria, siendo el más utilizado el teléfono móvil, acorde a la revolución que ha supuesto su uso en nuestra sociedad actual. En cuanto a su utilización diferenciado por sexo se observa que las mujeres tienen significativamente un mayor uso de teléfono móvil, mientras que los hombres utilizan más las videoconsolas.

Más de un tercio de los adolescentes de educación secundaria presentan trastornos del sueño según la escala de Pittsburg, siendo predominante en las mujeres. El análisis multivariante ajustado por sexo y edad han mostrado al consumo de alcohol y al uso del móvil acostado y sin luz como los únicos factores independientes asociados a tener trastornos del sueño.

Podemos destacar de los datos obtenidos, en primer lugar, que el 100% de las mujeres poseen móvil frente al 93,6% de varones, un porcentaje superior al que aporta el INE en un estudio realizado en 2018¹⁹, en el que el aumento es progresivo desde los 12 hasta los 16 años en cuanto a la pertenencia de móvil, sin distinción de sexo. Nuestro resultado no es coincidente con el estudio de *Chacon y col.* en el que no encontraron ninguna diferencia entre chicos y chicas²⁰. El número de horas diarias utilizadas de este dispositivo fue diferente entre chicas y chicos, siendo de 5 horas frente a 2 horas al día respectivamente y de 35 horas frente a las 14.5 horas a la semana. Varios estudios realizados en España corroboran que este uso está por encima de lo deseado y es mayor en chicas que en chicos adolescentes^{21,22}.

Por otro lado, en nuestro estudio no se ha observado una relación directa entre el número de horas de uso de estos dispositivos, tanto al día como a la semana, con alteraciones en la calidad del sueño. Sin embargo, diversos estudios publicados demuestran una influencia en el número de horas de uso de estos dispositivos y la calidad y cantidad del sueño^{7-11,23}.

El uso del dispositivo móvil una vez acostado y con las luces apagadas tiene un efecto nocivo en la calidad del sueño en la población estudiada, siendo estos resul-

tados similares a otros estudios encontrados por otros autores²⁴⁻²⁶.

Nuestro estudio tiene una serie de fortalezas. La primera de ellas es que para la medición de la calidad del sueño se ha utilizado el cuestionario de Pittsburg, que es un cuestionario validado y con versión en castellano también validada. El cuestionario se administró de forma anónima y se repartió entre todos los alumnos de secundaria de un instituto con una alta tasa de respuesta. Nuestro estudio también presenta limitaciones. Se trata de un transversal que no permite establecer relación causal a lo largo del tiempo. Otra posible limitación es el hecho de que el cuestionario de calidad de sueño se refiere al último mes, pudiendo dejarse de detectar relaciones a medio plazo. Por último, el presente estudio se realizó en un instituto de la población de Alcázar de San Juan, pudiendo no ser los resultados obtenidos generalizables a otras poblaciones.

Conclusiones. Más de un tercio de los alumnos de secundaria presentan alteraciones del sueño. Estas alteraciones tienen un origen multifactorial, pero el uso global y masivo de dispositivos electrónicos por parte de los alumnos podría influir directamente en la higiene del sueño. Nuestro estudio ha mostrado que el uso del móvil acostado y sin luz duplica el riesgo de alteraciones en el sueño de los adolescentes, al igual que otros hábitos no saludables como el consumo de alcohol.

Por este motivo, controlar el uso de dispositivos electrónicos en general, y por la noche en particular, podría mejorar la calidad y cantidad del sueño. Para ayudar a dicho control sería necesario el desarrollo de sesiones educativas en cuanto al correcto uso de dispositivos electrónicos con el objetivo de disminuir o prevenir unos hábitos de sueño inadecuados. Los centros educativos podrían ser los lugares idóneos, ya que son lugares donde también se realiza formación en educación para la salud, para la puesta en marcha de programas que fomenten el buen uso de las nuevas tecnologías y una correcta higiene de sueño.

Futuras estudios deberían identificar la cantidad de horas a partir de las cuales el uso de las nuevas tecnologías puede afectar significativamente a la calidad del sueño, así como identificar los patrones de uso y consumo de las nuevas tecnologías más adecuados en el adolescente en relación a la calidad del sueño.

Bibliografía:

1. Gangwisch JE, Babiss LA, Malaspina D, et al. Earlier parental set bedtimes as a protective factor against depression and suicidal ideation. *Sleep* 2010;33:97e106.
2. Rocha CR, Rossini S, Reimao R. Sleep disorders in high school and pre-university students. *Arq Neuropsiquiatr* 2010; 68(6):903-907.

3. Carskadon MA, Vieira C, Acebo C (1993) Association between puberty and delayed phase preference. *Sleep* 16: 258-262.
4. Mesquita G, Reimao R. Sono na adolescência. In: Reimao R (Ed). *Sono atualidades*. Sao Paulo: Associação Paulista de Medicina 2006:34-36.
5. Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L, Largo RH. Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. *Pediatrics* 2003; 111:302-307.
6. National Sleep Foundation: *Sleep In America Poll*. <http://www.sleepfoundation.org/article/sleep-america-polls/2006-teens-and-sleep>. Vol.2006; 2006.
7. Pallesen S, Hetland J, Sivertsen B, et al. Time trends in sleep-onset difficulties among Norwegian adolescents: 1983-2005. *Scand J Public Health* 2008;36:889-95.
8. Foley LS, Maddison R, Jiang Y, Marsh S, Olds T, et al. (2013) Presleep Activities and Time of Sleep Onset in Children. *Pediatrics* 131: 276–282.
9. Jiang X, Hardy LL, Baur LA, Ding D, Wang L, Shi H. Sleep duration, schedule and quality among urban Chinese children and adolescents: associations with routine after-school activities. *PLoS One* 2015;10:e0115326.
10. Van den Bulck J. Television viewing, computer game playing, and Internet use and self-reported time to bed and time out of bed in secondary-school children. *Sleep* 2004;27:101e4.
11. Van den Bulck J. The effects of media on sleep. *Adolesc Med State Art Rev* 2010;21:418-29, vii
12. Adam EK, Snell EK, Pendry P. Sleep timing and quantity in ecological and family context: a nationally representative time-diary study. *J Fam Psychol* 2007;21:4-19.
13. Calamaro CJ, Mason TBA, Ratcliffe SJ (2009) Adolescents Living the 24/7 Lifestyle: Effects of Caffeine and Technology on Sleep Duration and Daytime Functioning. *Pediatrics* 123: e1005–e1010.
14. Valencia M, Salin R. *Trastornos del dormir*. México: McGraw-Hill Interamericana, 2000.
15. Martin A, Volkmar IR, Lewis M. *Child and adolescent psychiatry a comprehensive text book*, 3rd ed. 1996; p. 879.
16. Ohayon MM, Roberts RE, Zully J, Smirne S, Priest RG. Prevalence and patterns of problematic sleep among older adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000;39:1549-56.
17. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new Instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatric Res* 1989;28:193-213.
18. Macías JA, Royuela R. La versión española del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. *Informaciones Psiquiátricas* 1996;146:465-72.
19. INE. *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares*. 2018.
20. Chacón H, Aragón Y, Romero JF, Caurel MJ. Uso de telefonía móvil, redes sociales y mensajería entre adolescentes granadinos de educación secundaria. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*. 2015, Jul-Dic, 1695-324X.
21. Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J. & Trujillo-Torres, J. M. (2016). Utilización de Internet y dependencia a teléfonos móviles en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14 (2), pp. 1357-1369.
22. Chóliz, M., Villanueva, V. y Chóliz, M. C. (2009). Ellas, ellos y su móvil: uso, abuso (¿y dependencia?) del teléfono móvil en la adolescencia. *Revista Española de Drogodependencias*, 34, 74-88.
23. Cain N, Gradisar M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Med*. 2010 Sep;11(8):735-42.
24. Munezawa T, Kaneita Y, Osaki Y, Kanda H, Minowa M, Suzuki K, et al. The association between use of mobile phones after lights out and sleep disturbances among Japanese adolescents: a nationwide cross-sectional survey. *Sleep*. 2011;34:1013-20.
25. Adams SK, Daly JF, Williford DN. Adolescent sleep and cellular phone use: recent trends and implications for research. *Health Serv Insights*. 2013;6:99-103.
26. Amra B, Shahsavari A, Shayan-Moghadam R, Mirheli O, Moradi-Khaniabadi B, Bazucar M, et al. The association of sleep and late-night cell phone use among adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2017;93:560-7.



ORIGINAL

Hábito tabáquico en el personal docente de Educación Secundaria

Smoking habit in secondary education teaching staff

Autores: Ortega Ortiz C¹, Francisco Corral G¹, González Naranjo S², Arias Arias A³

¹Servicio de Neumología. Hospital La Mancha-Centro. Alcázar de San Juan. Ciudad Real

²PEAC Tembleque. Toledo.

³Unidad de Investigación. Hospital La-Mancha Centro. Alcázar de San Juan. Ciudad Real

Resumen:

Introducción. El tabaquismo es una enfermedad adictiva y crónica. Es el principal problema de salud pública y la patología más prevalente de las sociedades desarrolladas, siendo la principal causa de morbimortalidad. En España, la media es de casi 52000 muertes al año y la prevalencia de fumadores mayores de 15 años es del 24.4%.

El objetivo del presente estudio es conocer la prevalencia de tabaquismo entre los docentes de educación secundaria, saber su opinión sobre la influencia de su hábito tabáquico en los alumnos, así como quién y en qué cursos deben iniciarse las intervenciones educativas.

Material y métodos. Se realizó un estudio descriptivo transversal mediante un cuestionario anónimo autoadministrado compuesto por 17 ítems al personal docente de los centros de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de Alcázar de San Juan (Ciudad Real).

Resultados. Se administraron 131 encuestas, 66 docentes habían fumado alguna vez (50.4%) y 33 fumaban en el momento de realizar la encuesta. Casi la mitad de los profesores consideraban que el hábito de fumar influía poco en sus alumnos. La mayor parte afirma que la prevención debe realizarse por profesionales sanitarios y que ésta debe iniciarse antes de llegar a la educación secundaria (en torno a los 10 años de edad).

Conclusiones. Los resultados de la encuesta a profesores de Enseñanza Secundaria resultan una herramienta útil para obtener información sobre las percepciones y opiniones de los profesores. El realizar encuestas de manera simultánea a profesores y alumnos de ESO permite obtener información complementaria y una visión global del tabaquismo en Centros Educativos. La información obtenida de esta encuesta debería contribuir a diseñar y planificar intervenciones específicas en programas de prevención de tabaquismo.

Palabras clave: tabaquismo; docentes; intervención educativa; adolescentes; educación secundaria; prevención.

Resume:

Introduction. Smoking is an addictive and chronic disease. It is the main public health problem and the most prevalent pathology in developed societies, being the main cause of morbidity and mortality. In Spain, the average is almost 52,000 deaths per year and the prevalence of smokers over 15 years of age is 24.4%.

The objective of the present study is to know the prevalence of smoking among secondary school teachers, to know their opinion on the influence of their smoking habit on students, as well as who and in which courses they should start educational studies.

Material and methods. A descriptive cross-sectional study was carried out using an anonymous self-administered questionnaire consisting of 17 items for the personal teacher of the Compulsory Secondary Education (ESO) centers in Alcázar de San Juan (Ciudad Real).

Results. 131 surveys were administered, 66 teachers had ever smoked (50.4%) and 33 smoked at the time of the survey. The smoking teachers considered that their habit had little influence on their students. Most of them affirm that prevention must comply with health professionals and the obligation must begin before reaching secondary education (around 10 years of age).

Conclusions. The results of the survey of secondary school teachers is a useful tool to obtain information on teachers' perceptions and opinions. Simultaneously carrying out surveys of ESO teachers and students allows obtaining complementary information and a global vision of smoking in Educational Centers. The information obtained from this survey should contribute to the specific design and evaluation of tobacco prevention programs.

Keywords: smoking; teachers; educational intervention; teenagers; secondary education; prevention.

Introducción:

En los países industrializados el tabaco es la primera causa prevenible de muerte e invalidez¹. El tabaco es la

segunda droga más extendida después del alcohol, siendo la segunda sustancia psicoactiva más consumida en España entre la población de 15 a 64 años, con una prevalencia de consumo alguna vez en la vida del 69,7%².

Según la última encuesta ESTUDES, por término medio, el primer consumo de tabaco se produce a los 14,1 años (igual que ocurría en 2016). El consumo de tabaco en la adolescencia es una prioridad de salud pública mundial. Adicionalmente, el 48,4% de los jóvenes de 14 a 18 años han probado el cigarrillo electrónico frente al 20,1 % de 2016³.

Entre los factores asociados al consumo destacan la exposición a fumadores en el ámbito familiar y entre amigos, el bajo rendimiento académico y la falta de prohibiciones explícitas del consumo⁴⁻⁶. Otro factor relacionado, aunque en menor medida, es la presencia de profesores fumadores, dado que sus conductas tienden a ser imitadas por los adolescentes. Por otra parte, la publicidad, la enorme disponibilidad de tabaco en nuestro medio y el bajo coste relativo son factores que colaboran en la extensión del hábito entre los jóvenes. Existe consenso acerca de la necesidad de prevenir en los centros educativos las conductas nocivas como es el tabaquismo. Los centros educativos son entornos ideales para proporcionar programas de prevención a los alumnos antes de su primer contacto con el tabaco.

Durante años se han desarrollado y aplicado numerosos programas antitabaco en los centros educativos^{7,8}. Los programas convencionales que han sido evaluados han tenido éxito respecto a la mejoría en los conocimientos y actitudes de los estudiantes, pero muy pocos han reducido de forma considerable la prevalencia de tabaquismo en adolescentes⁹⁻¹¹. La última revisión Cochrane¹² señala que solo en la mitad de los estudios de mejor calidad los participantes del grupo de intervención fuman menos que los controles, lo que hace hincapié en el hecho de desarrollar estudios de alta calidad y en buscar alternativas más eficaces a los programas existentes, intentando enfocar las intervenciones según las características de los adolescentes, factores de riesgo, edad de inicio de los programas, uso de nuevas tecnologías y participación activa de los alumnos.

El objetivo de nuestro estudio es conocer la prevalencia y dependencia del tabaquismo en el personal docente de educación secundaria de nuestra población, conocer su opinión acerca de cómo influye su hábito tabáquico en los alumnos y si la prevención debería realizarla sanitarios o docentes.

Material y métodos:

Diseño. Se ha realizado un estudio descriptivo transversal.

Población/Sujetos de estudio. Se ha administrado un cuestionario anónimo al personal docente de los centros de educación secundaria de Alcázar de San Juan (Ciudad Real) durante los meses de febrero y marzo del 2016.

En nuestra área, situada en Alcázar de San Juan (Ciudad Real), se viene desarrollando desde el curso escolar 2015/2016 un programa de tabaquismo que continúa hasta la actualidad. Dicho programa está dirigido a alumnos de 1º y 2º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y consiste en una intervención educativa mediante charlas formativas impartidas por sanitarios del Hospital

General Mancha Centro perteneciente a la Gerencia de Atención Integrada de Alcázar de San Juan. Se ha estimado el impacto de esta intervención y se han evaluado los conocimientos previos y posteriores de los alumnos⁸. Un aspecto fundamental de este programa era conocer la prevalencia de tabaquismo en docentes y las opiniones sobre la influencia de su hábito en los alumnos.

Variables. El cuestionario está compuesto por 17 ítems con preguntas de respuesta cerrada y 1 pregunta con respuesta abierta (Anexo 1). La encuesta se realizó tras una charla informativa sobre prevención del tabaquismo a los alumnos.

Las variables recogidas fueron, entre otras, variables sociodemográficas (edad y sexo), variables relacionadas con el consumo de tabaco (si es fumador, tiempo fumando, edad de inicio, lugares donde fuma, consumo medio de cigarrillos, intentos para dejar de fumar, etc.) y variables relacionadas con la necesidad de prevención (profesionales adecuados para realizar prevención y edad de inicio de los programas de prevención).

Análisis estadístico. Se han definido todas las variables incluidas en el estudio. Las variables cuantitativas se han descrito mediante media y desviación estándar (DE) y las variables cualitativas mediante frecuencias absolutas y relativas. El análisis estadístico se ha realizado mediante el programa SPSS v18 y se ha utilizado un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Resultados:

Se han obtenido 131 cuestionarios. La edad media de los encuestados fue de 44 (DE: 9) años, con un rango de edades comprendidas entre los 24 y 63 años. El 50,4% de los encuestados fueron mujeres. La mitad de los docentes encuestados (66 de los 131 encuestados o el 50,4%) han fumado alguna vez y de ellos el 50% de los docentes (33 docentes) siguen fumando en el momento de la hacer la encuesta.

Las principales características de los docentes que fuman o han fumado pueden observarse en la tabla 1. Brevemente, la edad media en la que los docentes empezaron a fumar fue a los 16,4 años (DE: 2,3 años) con un rango de entre los 11 y 20 años. Su consumo medio de cigarrillos es de 4,7 cigarrillos/día durante 17 años de media (DE: 12,2 años). La mitad de los docentes han dejado de fumar y el número medio de intentos para dejar de fumar ha sido de 2 intentos previos con un máximo de hasta 30 intentos previos. El 72% de los docentes que siguen fumando afirman querer abandonar dicho hábito. Los principales lugares donde fuman son en la calle y en casa. Llama la atención que el 18% fuman en el trabajo.

Casi todos los profesores encuestados (99,2%) afirma que fumar es una adicción y el 64% opina que el número de alumnos que fuma es elevado, estimando un porcentaje medio de los alumnos que fuman en el 32,3%, llegando incluso algunos docentes a estimar el consumo de tabaco en el 90% de los alumnos.

Aun así, el 42,5% afirma que el ejemplo docente afecta poco o nada a los estudiantes, mientras que el

57,5% restante creen que influyen mucho o bastante a los estudiantes.

	N (%)
Edad media inicio (DE; rango)	16,4 (2,3; 11 – 20)
Consumo medio de cigarrillos/día (DE; rango)	4,7 (7,7; 1 – 30)
Medía años fumando (DE; rango)	17 (12,2; 0 – 47)
Número intentos dejar de fumar (DE; rango)	2,1 (4; 0 – 30)
Dejó de fumar	33 (50%)
Edad que ha dejado de fumar (DE; rango)	31,8 (8,1; 16 – 50)
Lugar donde fuma	
Calle	24 (72%)
Casa	17 (52%)
Coche	8 (24%)
Trabajo	6 (18%)
Quiere dejar de fumar	24 (72%)

Tabla 1. Principales características de los docentes fumadores

La mayoría de los docentes (76,9%) piensan que es fundamental realizar labores de prevención. La mayoría, un 75,8%, cree que dicha labor de prevención debe ser realizada por personal sanitario y menos de la mitad cree que debe realizarse por los propios profesores previa instrucción. Sin embargo, solamente el 22% realiza actividades de prevención y afirman que las intervenciones educativas sobre prevención del consumo del tabaco deben empezarse a los 10,9 años (DE: 2,5 años), antes del inicio en la educación secundaria obligatoria. Algunos docentes amplían el posible objetivo de estas intervenciones a hábitos de vida saludables en general y/o promoción de actividades deportivas o conductas saludables.

Discusión:

Nuestro estudio pone de manifiesto que la prevalencia de consumo de tabaco entre los docentes de educación secundaria obligatoria se sitúa en torno al 25% y la de los docentes que alguna vez han fumado se sitúa por encima de la mitad. Aún así, aproximadamente la mitad de los docentes afirman que sus hábitos personales de consumo de tabaco afectan poco o nada a los estudiantes.

Los docentes creen que el número de alumnos que fuman es elevado y algunos profesores sitúan ese porcentaje hasta incluso en el 90% de los alumnos, aunque la mayoría de los docentes sitúan el porcentaje en un tercio de los alumnos de secundaria.

La mayor parte de ellos piensa que las labores de prevención son imprescindibles y que deberían ser realizadas por profesionales sanitarios, aunque solamente entorno al 20% de los profesores realizan actividades de prevención. Sorprendentemente consideran que la prevención debería iniciarse antes de la educación secundaria, entre los 10 y 11 años para evitar o retrasar el primer contacto con el tabaco antes de que este se produzca. También destaca el hecho de que los docentes opinan que estos programas de prevención no solo deben hacer hincapié en actividades de prevención del tabaco si no que deben centrarse en la promoción de hábitos de vida saludables, por lo que posiblemente serían necesarios planes de actuación con un abordaje global y multidisciplinar con distintos especialistas implicados.

Nuestros resultados son similares a otros estudios en cuanto a la importancia que los docentes atribuyen a la intervención en tabaquismo en adolescentes. Sin embar-

go, a diferencia de otras publicaciones, sólo un 22% de los docentes declaran realizar dicha formación, frente a un 50% en otras series. Uno de los motivos que atribuyen los docentes para no realizar la intervención, es la falta de formación específica¹³⁻¹⁶.

También llama la atención el escaso número de estudios publicados sobre docentes para analizar la prevalencia de consumo de tabaco entre este colectivo y sus opiniones sobre tabaquismo, siendo este un colectivo de vital importancia debido a su implicación en la formación y maduración de los alumnos y por el alto número de horas que pasan con los adolescentes.

Nuestro estudio tiene una serie de limitaciones, la primera es que no se ha podido evaluar objetivamente el impacto de los hábitos del docente sobre el consumo de tabaco de sus alumnos, la segunda es que este estudio no ha valorado o comparado los programas de prevención del tabaquismo proporcionados por profesionales sanitarios y programas proporcionados por los docentes, aunque los propios docentes afirman que estos programas deben estar realizados por profesionales sanitarios. El hecho de que solamente el 20% de los profesores realicen actividades de formación también avala que han de ser los profesionales sanitarios quienes han de involucrarse en realizar estos programas. Esto se une directamente con una de las fortalezas de nuestro estudio puesto que en nuestra área se ha puesto en marcha programas de tabaquismo en adolescentes desde hace 5 años liderados por profesionales sanitarios. Otra fortaleza del estudio es el hecho de que se ha administrado el cuestionario a todos los docentes de secundaria de nuestra localidad, siendo ésta de carácter anónimo por lo que nuestros resultados reflejan de manera representativa las opiniones de los docentes de nuestra área.

Futuros estudios son necesarios para evaluar la evolución de la prevalencia de tabaquismo en el colectivo de los docentes de educación secundaria, así como la influencia en el consumo de tabaco de sus alumnos. Otro aspecto muy relevante para estudiar es si el hecho de empezar a edades más tempranas con actividades formativas encaminada a la prevención del consumo de tabaco, tal y como sugieren los propios docentes, ofrecen unos mejores resultados en el inicio y prevalencia del tabaco en los niños y/o adolescentes. Se deberían implantar en los planes de estudio, formación útil relativa al tabaquismo y a otras drogas. Los sanitarios tenemos un papel clave en la formación a los profesores sobre tabaquismo y otras sustancias psicoactivas. Ambos colectivos deben disponer de formación y herramientas para transmitir hábitos de vida saludable.

Bibliografía:

1. World Health Organization WHO. Report on the global tobacco epidemic. Geneva, Switzerland: WHO; 2015. Available from: <http://www.who.int/tobacco/global-report/2015/en/> [cited 31.01.16].
2. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta sobre alcohol y otras drogas en España, EDADES.1995-2017. Disponible: <http://www.pnsd.msbs.gob.es/>

- profesionales/sistemasInformacion/sistema Informacion/pdf/EDADES_2017_Informe.pdf.
3. Ministerio de Sanidad y Consumo. Informe de la Encuesta estatal sobre uso de drogas en Enseñanzas Secundarias en España, ESTUDES. 1994-2016. Disponible en: http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/ESTUDES_2018_Informe.pdf.
 4. Puente D, Zabaleta del Olmo E, Pueyo MJ, Saltó E, Marsal JR, Bolívar B. Prevalencia y factores asociados al consumo de tabaco en alumnos de enseñanza secundaria de Cataluña. *Aten Primaria*. 2013; 45(6):315-323. 69.
 5. Aburto Barrenechea M, Esteban González C, Quintana López JMa, Bilbao González A, Moraza Cortés FJ, Capelastegui Saiz A. Prevalencia del consumo de tabaco en adolescentes. Influencia del entorno familiar. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66(4):357-66.
 6. Yáñez AM, López R, Serra-Batlles J, Roger N, Arnau A, Roura P. Consumo de tabaco en adolescentes. Estudio poblacional sobre las influencias parentales y escolares. *Arch Bronconeumol* 2006; 42: 21-24.
 7. Gómez Cruz G, Barrueco Ferrero M, Aparicio Coca I, Maderuelo JA, Torrecilla García M. Programa de prevención del tabaquismo en alumnos de enseñanza secundaria. *Arch Bronconeumol* 2009; 45(1):16-23.
 8. Marte D, Francisco G, Mena MJ, Arias A, Montealegre S, Candelario A. Prevalencia del consumo de tabaco en alumnos de secundaria: resultado de una campaña de prevención de tabaquismo. *Rev SOCAMPAR*.2019;4(3):64-70.
 9. Joosens L: Effective Tobacco Control Policies in 28 European countries. Report of the European Network of Smoking Prevention (ENSP). 2004, Brussels: ENSP.
 10. Public Health Service. Healthy people 2000: national health promotion and disease prevention objectives – full report, with commentary. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, Public Health Service; 1992.
 11. Byrne DG, Mazanov J. Prevention of adolescent smoking: a prospective test of three models of intervention. *Journal of Substance Use* 2005;10(6):363-74.
 12. Thomas R, Perera R. Programas escolares para la prevención del hábito de fumar (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, Issue. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
 13. Dirección General de Salud Pública y Alimentación. Plan regional de Prevención y Control del Tabaquismo 2005-2007. www.ganavida.org. Salud Madrid. Comunidad de Madrid. <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobtable=MungoBlobs&blobcol=urldata&blobey=id&blobheadervalue1=filename=FINALENCUESTATABACOEDUCADORES.pdf&blobwhere=1158581317625&blobheadername1=Content-Disposition&ssbinary=true&blobheader=application/pdf>.
 14. Bello S., Sergio, Michalland H., Susana, Soto I., Marina, & Salinas C., Judith. (2004). Tabaquismo en funcionarios de educación. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 20(3), 131-138. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482004000300002>
 15. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Encuesta a Profesores de Enseñanzas Secundarias sobre Drogas y otras Adicciones en España. EPAD 2014. Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías. http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2016_EPAD_Encuesta_Prof_Ens_Sec_datos_2014.pdf
 16. Hernández-Mezquita MA, Barrueco M, Jiménez CA, VeGA MT, Garrido T. Opinión de los directores escolares sobre la influencia de factores del medio escolar en la actitud de niños y jóvenes ante el tabaco. *An Esp Pediatr* 2000; 52: 132-137).

ANEXO 1: Encuesta sobre tabaquismo al personal docente de Educación Secundaria

1. Edad:
2. Sexo: hombre/mujer
3. Curso: 1º ESO/4º ESO
4. Fumo: si/no (nº cigarrillos/d)
5. Fumé por primera vez: (edad)
6. He fumado durante: (años)
7. He dejado de fumar: si/no
8. Dejé de fumar: (edad)
9. Fumo en: casa/coche/trabajo/calle
10. Quisiera dejar de fumar: si/no
11. Cree que el tabaquismo es una adicción: si/no
12. Cree que el nº alumnos que fuma es elevado: si/no
13. Proporción de alumnos que cree que fuman:
14. ¿A qué edad cree que se debería iniciar la prevención?
15. Realiza labor de prevención de tabaquismo: si/no
Tipo de intervención (texto libre):
16. Cree que el hecho de que el docente sea o no fumador influye en que fumen sus alumnos: nada/poco/bastante/mucho
17. Quién debe realizar la prevención: docentes instruidos en materia/profesionales sanitarios



REVISIÓN

Protocolo espirometría simple y forzada

Simple and forced spirometry protocol

Autores: Hurtado Fuentes A, Sánchez Villar C, Golfe Bonmatí A, Alcaraz Barcelona M, García Castillo S, Callejas González FJ, Godoy Mayoral R
Servicio de Neumología. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete

Resumen:

Se establece un protocolo de consenso en el Complejo Hospitalario Universitario de Albacete para la espirometría simple y forzada con el fin de facilitar su correcta realización.

Palabras clave: pruebas funcionales respiratorias; espirometría simple; espirometría forzada.

Resume:

A consensus protocol is established in the University Hospital Complex of Albacete for simple and forced spirometry in order to facilitate its correct performance.

Keywords: functional respiratory tests; simple spirometry; forced spirometry.

Introducción:

La espirometría es una prueba básica para el estudio de la función pulmonar, cuya realización es necesaria para el diagnóstico y seguimiento de las enfermedades respiratorias. Su correcta realización es de vital importancia para una adecuada interpretación de sus resultados y relevante en las decisiones clínicas que se toman.

Material necesario:

- Espirómetro con especificaciones mínimas. Calibración de volúmenes y flujos diaria.
- Termómetro, barómetro e higrómetro (si los equipos no los llevan incorporados).
- Instrumento de calibración estandarizado y certificado (jeringa 3 L).
- Boquillas individuales \pm filtros antimicrobianos desechables.
- Pinzas nasales limpias.
- Pantalla con tamaño y resolución suficientes para ver maniobras y gráficos de flujo-volumen y volumen-tiempo.
- Tallímetro y báscula.

Espacio físico:

Espacio cerrado, aislado acústicamente y suficiente para colocar cómodamente al paciente (recomendable 2.5 x 3 m), incluida silla de ruedas y camilla si precisa. Mesa o mostrador con espirómetro que permita trabajar al técnico. Mobiliario para guardar material desechable.

Personal:

Técnico experto para su realización y el control de calidad, con al menos 3 meses de experiencia específica. Debe tener continuidad, posibilidad de reciclaje periódico y contacto con un laboratorio de referencia.

Paciente (Anexo 1):

- Vestimenta cómoda.
- No precisa ayuno. Desayuno ligero.
- Evitar ingesta de café, alcohol e hipnóticos dentro de las 8 horas previas a la prueba.
- Suspender última dosis de broncodilatadores previa a la prueba (Tabla 1). Mantener resto de medicación de base.
- No fumar, vapear o usar pipas de agua, al menos la hora previa.
- Evitar ejercicio físico intenso la hora previa.

Fármaco	Horas
Agonistas β 2-adrenérgicos acción corta	6
Agonistas β 2-adrenérgicos acción larga	24
Agonistas β 2-adrenérgicos acción ultra-larga	36
Anticolinérgicos acción corta	12
Anticolinérgicos acción larga	36-48
Teofilinas retardadas	36-48

Tabla 1. Tiempo de espera para realización de espirometría tras toma de broncodilatadores

Contraindicaciones relativas

Se han establecido contraindicaciones relativas que requieren una evaluación individualizada (Tabla 2).

Recomendaciones:

Razones para suspender la prueba:

- Accesos tusígenos.
- Broncoespasmo.
- Dolor torácico.
- Aumento de presión intracraneal y presión intraocular.
- Mareos o síncope.

Prueba:

- Verificar los datos del paciente. Revisar contraindicaciones. Medir descalzo y pesar con ropa ligera.

- Explicación y demostración de la prueba. Resaltar la importancia de su colaboración.
- La prueba se realizará con el individuo sentado erigido, espalda apoyada en el respaldo y sin cruzar las piernas.
- El uso de pinza nasal es controvertido en espirometría forzada, pero imprescindible en espirometría simple. Colocar la boquilla sellándola con los labios y comprobar ausencia de fugas. Retirar dentadura postiza si dificulta maniobras.
- **Espirometría forzada:** inspirar todo el aire hasta capacidad pulmonar total (TLC) con una pausa inferior a 2 s, soplar rápido y fuerte y prolongar la espiración hasta que se alcance una meseta o el tiempo de espiración sea de al menos 15 s, para finalizar con una inspiración máxima hasta volumen máximo pulmonar. Máximo recomendado 8 intentos.
- **Espirometría simple:** respirar tranquilamente a través de la boquilla, al menos 3 respiraciones hasta verificar que la línea de base o capacidad residual funcional (FRC) es estable, realizar una espiración lenta hasta volumen residual (RV), inspirar hasta TLC, soplar lentamente hasta RV, inspirar nuevamente hasta TLC y respirar con normalidad. La espiración se prolongará siguiendo los mismos criterios que la maniobra forzada. Máximo recomendado 8 intentos. Preferible realizar antes que la maniobra forzada.
- Se requiere un mínimo de 3 maniobras aceptables (Tabla 3) en cada prueba, sobre las que se debe evaluar la repetibilidad de la prueba (diferencia entre las 2 mejores VC, FVC y FEV1 aceptables debe ser inferior a 0,2 L [ideal <0,15 L]; <0,1 L si FVC <1 L). Se ha propuesto un sistema de graduación para valorar la calidad de la espirometría (Tabla 4).

Hipertensión severa/hipotensión	Insuficiencia cardiaca descompensada
Inestabilidad hemodinámica	<i>Cor pulmonale</i> agudo
Embolismo pulmonar mal anticoagulado	Síncope tusígenos
Neumotórax reciente (2 semanas tras la reexpansión)	Cirugía cerebral (<4 semanas), ocular (<1 semana) u otorrinolaringológica (<1 semana)
Hemoptisis aguda	Cirugía abdominal o torácica (<4 semanas)
Infecciones respiratorias activas (TBC, influenza, norovirus)	Problemas bucofaciales o dentales que dificulten la colaboración y sujeción de la boquilla
Angina inestable	Arritmias auriculares/ventriculares
Infarto de miocardio reciente (<7 días)	Diarrea o vómitos agudos
Aneurisma de aorta torácica >6 cm	Colocación de marcapasos (<2 semanas)
Hipertensión intracraneal	Niños menores de 5-6 años
Desprendimiento agudo de retina	Pacientes confusos o demenciados
Embarazo postérmino	

Tabla 2. Contraindicaciones de la espirometría.

Inicio rápido y sin vacilaciones. Volumen de extrapolación retrógrada (VBE) <0,1 L o <5% de la capacidad vital forzada (FVC) y tiempo en alcanzar el flujo espiratorio máximo (PET) <120 ms
Maniobra espiratoria continua, sin artefactos ni evidencias de tos en el primer segundo
Duración no inferior a 6 s. Finalización cuando los cambios de volumen sean <25ml durante ≥1 s (final “plano”), tiempo espiratorio ≥15 s o existe una repetibilidad tolerante de la FVC en las diversas maniobras

Tabla 3. Criterios de aceptabilidad.

Grado	Descripción
A	3 maniobras aceptables y entre las 2 mejores FVC y FEV ₁ ≤0,15 L
B	2 maniobras aceptables y entre las 2 mejores FVC y FEV ₁ ≤0,15 L
C	2 maniobras aceptables y entre las 2 mejores FVC y FEV ₁ ≤0,20 L
D	2 maniobras aceptables y entre las 2 mejores FVC y FEV ₁ ≤0,25 L
E	2 maniobras aceptables y entre las 2 mejores FVC y FEV ₁ >0,25 L o 1 maniobra aceptable
F	Ninguna maniobra aceptable

Tabla 4. Grados de calidad de la espirometría forzada en >6 años de la ATS/ERS (2019)

Verde: buena calidad. Naranja: calidad aceptable. Rojo: no válidas para interpretación

ADVERTENCIA FINAL:

Dada la situación actual de pandemia por SARS-COV-2, se deberían seguir unas recomendaciones de prevención de infección por coronavirus en las unidades de función pulmonar que va más allá del objetivo de este protocolo.

Bibliografía:

1. García-Río F, Calle M, Burgos F, Casan P, Del Campo f, Galdiz JB, et al. Normativa SEPAR. Espirometría. Arch Bronconeumol 2013; 49(9): 388-401.
2. Esperanza Benítez-Pérez R, Torre-Bouscoulet L, Villca-Alá N, Del-Río-Hidalgo RF, Pérez-Padilla R, Vázquez-García JC et al. Espirometría: recomendaciones y procedimiento. Neumol Cir Tórax 2016; 75(2): 173-190.
3. Casan P, Burgos F, Barberà JA, Giner J. Espirometría. En: Puente Maestu L. Manual SEPAR de Proce-

- dimientos. Procedimientos de evaluación de la función pulmonar. Madrid: Luzan 5, 2002; 4-15.
4. Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, et al.; ATS/ERS Task Force. Standardization of spirometry. Eur Respir J 2005; 26: 319–338.
5. Graham BL, Steenbruggen I, Miller Mr, Barjaktarevic IZ, Cooper BG, Hall GL et al. ATS/ERS Task Force. Standardization of Spirometry 2019 Update. Am J Respir Crit Care Med 2019; 200(8): 70-88.
6. Enright PL, Beck KC, Sherrill DL. Repeatability of spirometry in 18,000 adult patients. Am J Respir Crit Care Med 2004; 169:235-238.

Anexo 1. Espirometría: instrucciones previas para el paciente

La espirometría es una prueba básica para el estudio de la función pulmonar. Su médico ha considerado necesario indicar su realización para el diagnóstico o seguimiento de su problema respiratorio.

Lea detenidamente estos consejos antes de hacer la prueba:

- Se recomienda llevar ropa ligera, no ajustada, que no restrinja la expansión completa de pecho y abdomen.
- No es necesario acudir en ayunas, aunque es aconsejable evitar comidas abundantes.
- No fumar, vapear o usar pipas de agua, al menos la hora previa.
- No realizar ejercicio físico intenso durante la hora previa.
- Se evitará la ingesta de estimulantes o depresores del sistema nervioso central (café, té, alcohol, tranquilizantes, hipnóticos, etc.) dentro de las 8 horas previas.
- No usará en las 6 horas previas agonistas β_2 de corta duración (salbutamol [Ventolin*] o terbutalina [Terbasmin*]).
- No usará en las 12 horas previas bromuro de ipratropio (Atrovent*, Atroaldo*).
- No usará en las 24 horas previas agonistas β_2 de larga duración (inhaladores con formoterol o salmeterol).
- No usará en las 36 horas previas agonistas β_2 de ultra-larga duración (inhaladores con indacaterol, vilanterol u olodaterol), bromuro de tiotropio ni tomará teofilinas por vía oral.
- Podrá continuar con los tratamientos previamente citados si su situación clínica no permite su suspensión, por indicación expresa del facultativo o en el seguimiento de la EPOC.
- Si tiene dentadura postiza, comuníquese al técnico.



ARTÍCULO ESPECIAL

¿Qué ha pasado con la EPID durante la pandemia? Situación actual y organización futura en Castilla-La Mancha. Reunión del grupo de EPID de la SOCAMPAR

What happened to ILD during the pandemic? Current situation and future organization in Castilla-La Mancha. Meeting of the ILD group of SOCAMPAR

Autores: Godoy R¹, Sacristán L², Fernández Francés J³, Sánchez R¹, García A⁴, López PC¹, Bellido A²

¹Servicio de Neumología del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete.

²Sección de Neumología del Hospital de General Universitario de Ciudad Real. Ciudad Real

³Sección de Neumología del Hospital Universitario de Guadalajara. Guadalajara.

⁴Sección de Neumología del Hospital General La Mancha Centro. Alcázar de San Juan. Ciudad Real.

Resumen:

La complejidad de la consulta EPID conlleva que hay que hacer visitas presenciales, pero hay cabida para la telemedicina y la debemos promover. Las visitas a la consulta deben ser las mínimas y deben estar coordinadas con las pruebas para hacérselas en un mismo tiempo. Hay que intentar, en la medida de lo posible, ahorrar pruebas y consultas y estar accesibles a las necesidades de los pacientes.

Palabras clave: EPID; COVID; consulta.

Resume:

The complexity of the DILD consultation implies that face-to-face visits must be made, but there is room for telemedicine and we must promote it. Visits to the office should be the minimum and should be coordinated with the tests to be done at the same time. Try, as far as possible, to save tests and consultations and be accessible to the needs of patients.

Keywords: DILD; COVID; consulting room.

Introducción:

La enfermedad COVID-19 es una patología infecciosa causada por un virus que tuvo su origen en China, en la provincia de Wuhan¹. Su alta contagiosidad ha convertido a este virus en una pandemia mundial. El virus es el SARS-COV-2².

El 30 de Enero de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la COVID como una Emergencia de salud pública de importancia internacional y la declaró como una epidemia, fue imparable y poco tiempo después se declaró como pandemia mundial^{3,4}.

Cuando llegó a España se produjeron momentos de confusión importantes. Nadie había afrontado una crisis como esta⁵. Nuestra sociedad tuvo que recluirse y los hospitales pasaron a tratar una única enfermedad. La medicina moderna nunca se había enfrentado a algo así. Se comparó la situación con una guerra, donde los profesionales de la salud y la sociedad hicieron lo que pudieron.

La SOCAMPAR (Sociedad Castellanomanchega de Patología Respiratoria) hizo un estudio para comprobar cómo nos había afectado esta situación a los sanitarios que trabajamos en respiratorio⁶.

Los profesionales de la patología respiratoria tuvieron miedo, se encontraron sobrepasados en el trabajo y

se encontraron poco protegidos y apoyados por sus superiores y organizadores.

Se ha vivido una situación caótica y excepcional con un grado de estrés inasumible, la actualidad es un momento de descontrol y nerviosismo donde se observa cómo las formas de actuar anteriores han quedado obsoletas y existe una incertidumbre sin precedentes en el panorama futuro, en el que se vislumbra un cambio de la forma y gestión sociosanitaria. A nivel sanitario, todos los recursos se han volcado en una sola patología: en la COVID.

Muchos de los enfermos crónicos han sentido miedo de acercarse al hospital para continuar con el tratamiento y el seguimiento de su patología. A los que sí se han atrevido a ir a consultas no se les ha podido atender, puesto que todos los recursos estaban centrados en un único tema.

En el caso de los pacientes con enfermedad intersticial pulmonar ha pasado lo mismo, pero además se les ha aconsejado que no se acercasen al hospital.

Se han hecho recomendaciones para la realización de pruebas funcionales y la atención de pacientes, en un intento de adaptarse a esta situación.

Los pacientes crónicos han sufrido esta situación, aunque se han ideado medios de atención, como la consulta telefónica, que antes no se habían utilizado.

Este es un nuevo escenario, en el que la atención en consulta y las pruebas se va a tener que realizar de otra forma.

Esto ha llevado a organizar una reunión, el día 3 de Julio de 2020, para analizar qué ha pasado y cómo vamos a orientar los retos futuros en este entorno, en la enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID). Se presenta la información relevante.

¿Qué ha pasado con los pacientes EPID en Castilla-La Mancha?

Los meses de Marzo, Abril y Mayo han tenido una gran carga asistencial, que en el mes de Junio ha disminuido. Ha sido por la epidemia de casos COVID.

Se han atendido a muchos menos pacientes con EPID durante la pandemia. El método fundamental que se ha utilizado para llegar a los pacientes ha sido el teléfono. La visita presencial ha sido casi testimonial. Los pacientes no querían venir por miedo al contagio.

No ha habido problemas importantes en la dispensación de los fármacos ni efectos adversos relevantes. La farmacia hospitalaria ha tenido una actuación ejemplar y se ha organizado para acercar a los pacientes sus tratamientos, sin que tuviesen que acudir al hospital. Todo esto ha hecho que hayan podido mantener una adecuada adherencia terapéutica.

No se han iniciado nuevos tratamientos porque los profesionales estaban plenamente dedicados a la atención de la COVID, no había posibilidad de una evaluación adecuada por falta de pruebas complementarias y porque los pacientes preferían posponerlo.

Ha habido pocos ingresos por exacerbaciones.

Los nuevos diagnósticos de FPI ha sido bastante bajo durante este período.

Desarrollo:

Se intenta responder a determinadas preguntas:

¿Qué se ha hecho durante la pandemia? La respuesta es que todas las consultas y las pruebas fueron anuladas.

¿Qué estamos haciendo? Una vez que ha pasado la ola se está intentando retomar las consultas atrasadas. Se está haciendo una consulta telefónica, el servicio de farmacia se ha organizado enviando los fármacos a domicilio y se están reiniciando poco a poco las consultas presenciales y los estudios funcionales.

Con los estudios funcionales se están siguiendo las diferentes recomendaciones para proteger a los pacientes y a los profesionales.

¿Qué debemos hacer? Se debe iniciar y potenciar otras formas de atención como la telemedicina. En concreto, la videollamada, que tiene ventajas e inconvenientes. Entra las ventajas, el contacto con el paciente es más directo al ser visual, es rápido, permite la continuidad de los cuidados, salva las distancias o la imposibilidad del

paciente de salir del domicilio por fragilidad y permite conocer el entorno del paciente. Como inconvenientes, la falta de contacto personal, las barreras técnicas como la caída de la señal o la incompatibilidad de programas, las distracciones y la dificultad de manejar la complejidad en el entorno digital. Además, existe un problema a resolver con la privacidad.

Las ventajas de las consultas monográficas es que se conoce al paciente de forma estrecha. El problema es la complejidad de las consultas de EPID y la necesidad de pruebas complementarias para el proceso diagnóstico y la toma de decisiones.

Sería conveniente la reducción de las visitas en la medida de lo posible, aumentar el tiempo intervisitas y potenciar la alta resolución (hacerse todas las pruebas y la consulta con las mínimas visitas y exposición hospitalaria).

En cualquier caso, una cosa está clara: la telemedicina ha llegado para quedarse.

Discusión:

Se debería de hacer un circuito de visita lo más eficiente posible, de manera que se deberían hacer las pruebas necesarias y realizarse la consulta hospitalaria en el mismo proceso y en el mismo día. Incluso se protocolizó que se hicieran pruebas dentro de la misma consulta, como sería la ecografía torácica. Utilizar la ecografía supone tener formación en ella (por lo que se recomienda la misma) y tener ecógrafo dentro de la consulta (ya, incluso muchas consultas de atención primaria lo tienen). La ecografía torácica no es una técnica demasiado compleja y los nuevos ecógrafos portátiles suplen las necesidades probablemente.

Se debe apoyar la telemedicina porque, efectivamente, tiene cabida en las consultas de neumología. Hay pacientes complejos y situaciones que necesitan el apoyo de la consulta presencial, pero se pueden definir las situaciones en las que la telemedicina se puede utilizar. Incluso, existe la posibilidad en ciertas pruebas, como la espirometría, de idear procesos para vigilar la calidad y dirigirlas a distancia, aunque experiencias recientes no invitan al optimismo. En un ensayo reciente, la espirometría domiciliar realizada por el paciente en un estudio con Pirfenidona en pacientes no FPI produjo tal variabilidad que no pudo ser aplicada como variable primaria, dejando los resultados sin validez metodológica¹¹. Sin embargo, quizás habría un modo de dirigir éstas vía telemática, comprobando la calidad de la curva y de la realización de la misma, en pacientes seleccionados.

La clave es definir muy bien para quién es la telemedicina y para quién no; en esto también debemos utilizar la medicina personalizada e individualizar muy bien a qué pacientes y cuándo podemos hacerlo¹². La comunicación médico-paciente es clave. Hay que educar a los pacientes y elevar el porcentaje con capacidad tecnológica. Hay que incentivar el hecho de que aprendan y busquen este tipo de relación con nosotros.

Uno de los problemas fundamentales es el legal, el de la privacidad y el de la identificación del paciente. Desde

las distintas administraciones sanitarias se deben implementar las plataformas y los medios tecnológicos necesarios para llevar a cabo la telemedicina, solucionando los problemas legales y de jurisprudencia.

En el caso de las EPID, las primeras visitas deben ser presenciales, hasta que el proceso diagnóstico esté cerrado y se proponga un plan terapéutico. A partir de ese momento, algunas visitas podrían muy bien ser telemáticas: tras el inicio del tratamiento se puede valorar la toxicidad inicial y poner medio para corregirla; en pacientes estables, hay visitas que pueden sustituirse por contactos telemáticos. Es el neumólogo, de acuerdo con el paciente, quien decide a quién y cuándo programar estas consultas.

La capacidad para realizar pruebas funcionales ha disminuido en un porcentaje muy importante en todos los hospitales de la región, siguiendo las recomendaciones para su realización.

Quizás se podrían alargar los tiempos interconsultas y ajustar los tiempos para valorar la función pulmonar, dependiendo de los pacientes y su tratamiento.

Es fundamental mejorar los canales de comunicación para que los pacientes informen de sus necesidades y los médicos deberían estar siempre accesibles, para aumentar la sensación de seguridad.

En conclusión:

- La complejidad de la consulta EPID conlleva que hay que hacer visitas presenciales, pero hay cabida para la telemedicina y la debemos promover.
- Las visitas a la consulta deben ser las mínimas y deben estar coordinadas con las pruebas para hacerse en un mismo tiempo.
- Hay que intentar, en la medida de lo posible, ahorrar pruebas y consultas y estar accesibles a las necesidades de los pacientes.

Agradecimiento: a Boehringer Ingelheim por su apoyo en la realización de la reunión que ha posibilitado este documento.



Bibliografía:

1. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020 Jan 24. pii: S0140-6736(20)30185-9.
2. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>.
3. COVID-19 situation reports [Internet]. [cited 2020 Apr 25]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus2019/situation-reports/>.
4. Callaway E. Time to use the p-word? Coronavirus enter dangerous new phase. *Nature*, 579 (2020), p. 12.
5. Perez-Bermejo M, Murillo-Llorente MT. The fast territorial expansion of the Covid-19 in Spain. *J Epidemiol* [Internet]. 2020 Apr 11 [cited 2020 Apr 25];JE20200123. Available from: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jea/advpub/0/advpub_JE20200123/_article.
6. Godoy R, López P, García-Castillo S, Callejas FJ, Hurtado A, Agustín FJ. COVID y los profesionales de patología respiratoria en Castilla-La Mancha. *Rev SOCAMPAR.2020;5(2):37-41*.
7. Hidalgo Carvajal R, Casado López ME, Ortega González A, Ordoñez Dios I, Coloma Navarro R, Mata Calderón P, Lázaro Polo J, García Castillo S, López Gabaldón E, Godoy Mayoral R, Díaz Lobato S. Estrategia para el seguimiento ambulatorio de pacientes con ventilación mecánica domiciliaria en situación epidemiológica de riesgo por SARS-COV-2 en el ámbito de SOCAMPAR. *Rev SOCAMPAR.2020;5(2):42-47*.
8. Godoy Mayoral R, García Castillo S, López Miguel PC, Callejas González FJ, Hurtado Fuentes A, Almonte W, Izquierdo JL, Agustín FJ, García Guerra A, Hidalgo Carvajal R, Bravo R, Lázaro J, López E, Vargas R, Sánchez Simón-Talero R, Peirón MJ, Gutiérrez N, Buja-lance C, Cruz Ruiz J, Honguero A, Blasco C, Castillejos L, Guerrero MD, Gómez B, Almodóvar S, Molina Cano A, Sánchez D, Martínez MM, Martínez García AJ, Gallardo J, Mena MJ. Recomendaciones para la realización de pruebas de función pulmonar en la época SARS-COV-2 en el ámbito de la SOCAMPAR. *Rev SOCAMPAR.2020;5(2):48-50*.
9. Sacristan L. ¿Qué ha pasado con los pacientes EPID en Castilla-La Mancha? Reunión grupo EPID SOCAMPAR. Julio 2020. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=tc8v2Sa5r-A>.
10. Fernandez Francés J. Organización futura: Las consultas EPID en la era postCOVID-19. Reunión grupo EPID SOCAMPAR. Julio 2020. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=tc8v2Sa5r-A>.
11. Maher TM, Corte TJ, Fischer A, Kreuter M et al: Pirfenidone in patients with unclassifiable progressive fibrosing interstitial lung disease: a double-blind, randomised, placebo-controlled, phase 2 trial. *Lancet Respir Med* 2019. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(19\)30341-8](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(19)30341-8).
12. Chwistek M: Are you wearing your white coat? Telemedicine in the Time of Pandemic. *JAMA* June 2020. doi:10.1001/Jama.2020.10619.



IMAGEN CLÍNICA

Adenoma canalicular traqueal

Tracheal canalicular adenoma

Autores: Carrasco Carrasco CM, Márquez Lagos LC, Gil Muñoz FL

Hospital Universitario Puerto Real. Puerto Real. Cádiz

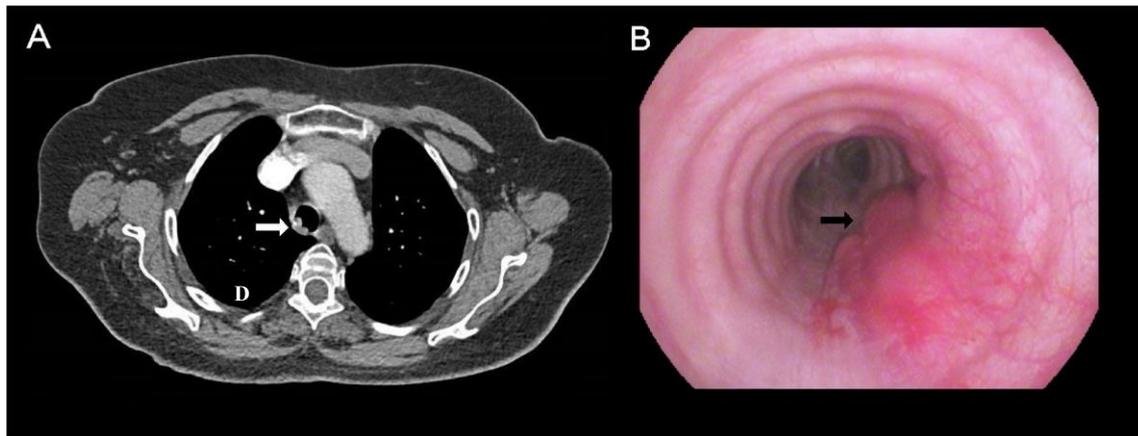


Figura 1. Lesión mamelonada de 30x10x5 mm en pared posterolateral derecha en tercio medio de tráquea visualizada mediante TC de tórax (A, flecha blanca) y endoscópicamente por fibrobroncoscopia (B, flecha negra)

Mujer de 72 años, no fumadora, con antecedente de carcinoma ductal infiltrante de mama intervenido, en tratamiento hormonal actual; como hallazgo incidental en TC de tórax de control se objetiva contenido polipoides en tráquea, realizándose fibrobroncoscopia en la que se visualiza, en tercio medio de tráquea, en pared posterolateral derecha, una lesión mamelonada de 30x10x5 mm. El diagnóstico anatomopatológico fue de neoplasia de glándula salival, tipo adenoma canalicular. Puesto que la paciente no presentaba sintomatología respiratoria, se realizó seguimiento endoscópico, observando un crecimiento de la lesión al mes, por lo que se decidió derivación a Cirugía Torácica para resección quirúrgica.

El adenoma canalicular es una neoplasia epitelial benigna infrecuente de las glándulas salivales, siendo excepcional su presencia a nivel laringotraqueal¹, por lo que la experiencia en su tratamiento y evolución es limi-

tada.

Para llegar al diagnóstico definitivo y diferenciarlo de otras entidades es necesario la exéresis de la lesión mediante abordaje endoscópico y si ello no es posible, quirúrgico².

Bibliografía:

1. Larrosa F, Canalís E. Adenoma de células basales subglótico: resección laringotraqueal-laringotraqueoplastia. Arch Bronconeumol. 2013;49(7):314-316.
2. Chang C, Chenchao S, Lei D, Yuping L. Pleomorphic adenoma of the subglottis mistreated as chronic obstructive pulmonary disease, report of a case. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 2011;17:283-6.



CASO CLÍNICO

Asma bronquial, enfermedad por reflujo gastroesofágico y hernia de hiato. A propósito de un caso

Bronchial asthma, gastroesophageal reflux disease and hiatal hernia. A case report

Autores: Hurtado Fuentes A¹, Gutiérrez González N¹, Sánchez Villar C¹, Golfe Bonmatí A¹, Cruz Ruiz J¹, Callejas González FJ¹

¹Servicio de Neumología. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete

Resumen:

La asociación asma bronquial y enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es muy común, sobre todo en pacientes con asma bronquial grave mal controlado. La relación tiene un carácter bidireccional. La presencia concomitante de hernia de hiato está relacionada con un peor control del asma bronquial y un tratamiento médico refractario. En estos casos, la cirugía antirreflujo mejora la sintomatología respiratoria y calidad de vida de forma significativa. Presentamos el caso de una paciente con asma grave no controlado (AGNC) que precisó cirugía antirreflujo por la presencia de hernia de hiato y ERGE para el control del asma, a pesar de corregir otros factores desencadenantes y agravantes.

Palabras clave: asma grave no controlado; reflujo gastroesofágico; hernia de hiato.

Resume:

The association of asthma and gastroesophageal reflux disease (GERD) is very common, especially in patients with uncontrolled severe asthma. The relationship is bidirectional. The concomitant presence of hiatus hernia is related to a worse control of bronchial asthma and a refractory medical treatment. In these cases, anti-reflux surgery improves respiratory symptoms and quality of life. We present the case of a patient with uncontrolled severe asthma who required anti-reflux surgery for asthma control due to the presence of hiatus hernia and GERD, despite correcting other triggers and aggravating factors.

Keywords: uncontrolled severe asthma; gastroesophageal reflux; hiatus hernia.

Introducción:

El asma bronquial es una enfermedad respiratoria crónica, caracterizada por una inflamación crónica de la vía aérea e hiperreactividad bronquial frente a estímulos directos o indirectos¹. Entre los factores desencadenantes y/o agravantes de asma, varios estudios se han centrado en la posible asociación con ERGE, objetivando una mayor relevancia en pacientes con asma bronquial grave mal controlado^{2,3}. Existe una relación de carácter bidireccional⁴⁻⁹, de manera que no sólo la ERGE incrementa el riesgo de padecer asma, sino que también se ha demostrado el desarrollo de ERGE en pacientes asmáticos. Además, la presencia concomitante de hernia de hiato está relacionada con un peor control de la patología respiratoria a pesar de un adecuado tratamiento médico tanto del asma como del reflujo gastroesofágico. En estos casos, la cirugía antirreflujo mejora la sintomatología y calidad de vida de forma significativa⁴.

Presentamos el caso de una paciente con AGNC que precisó cirugía antirreflujo por la presencia de hernia de hiato y ERGE para el control del asma, a pesar de corregir otros factores desencadenantes y agravantes.

Observación clínica:

Mujer de 24 años diagnosticada de asma bronquial mal controlado que consulta por una crisis asmática.

Entre los antecedentes personales destaca intolerancia a antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y aspirina (AAS), sin hábitos tóxicos, pero sí contacto importante con fumador activo, su pareja. Presentó anorexia a los 15 años, actualmente controlada y tiene una personalidad ligeramente ansiosa. Vivió en medio urbano, sin contacto con animales y trabajó como taquillera previamente, con un cambio reciente a frutería y zumería. Entre los antecedentes familiares destacar que tanto el padre como la madre son atópicos, además de tabaquismo activo materno durante su gestación.

Entre los antecedentes neumológicos destaca una clínica diaria de tos persistente, disnea y sibilantes durante los cuadros de infección respiratoria, empeoramiento de la clínica habitual con irritantes inespecíficos, inhalación de polvos y con el esfuerzo. Además, presentaba clínica nocturna ocasional de reflujo gastroesofágico (RGE) que mejoraba considerablemente con medidas antirreflujo. Fue diagnosticada a los 16 años de rinoconjuntivitis y asma bronquial atópica, sin obstrucción inicial en las pruebas funcionales respiratorias, pero con una prueba postbroncodilatadora (PBD) muy positiva. Se objetivó hipersensibilidad a gramíneas, epitelio de gato y perro, *chenopodium*, salsola y plantago e intolerancia digestiva a verduras y frutas, excepto naranja, limón y plátano. En los controles analíticos realizados al diagnóstico presentaba elevación de IgE (384) y eosinofilia (3260 Eosinófi-

los totales - 33%). No se observaron bronquiectasias en la TACAR de tórax y el estudio parasitológico y autoinmunidad resultaron negativos.

Respecto a las exacerbaciones, desde los 17 años presentaba una media de dos-tres ingresos hospitalarios anuales, algunos de ellos en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), además de la necesidad de tres-cuatro ciclos de glucocorticoides orales ambulatorios. La paciente presentaba intercrisis una disnea según *mMRC* 2/4 y unos valores basales de *Peak-Flow* de 450-480 l/min. En todo momento había estado tratada con una combinación de β_2 -agonistas de larga duración (LABA) y corticoesteroides inhalados (CI) a dosis altas, antileucotrienos y anticolinérgicos de acción corta (SAMA), porque la paciente no toleró anticolinérgicos de larga duración (LAMA) al referir exacerbación de síntomas asociados a su uso. Además, precisaba β_2 -agonistas de corta duración (SABA) a diario y durante un año también asoció teofilinas. Previamente seguía tratamiento con inhibidores de la bomba de protones (IBP) de manera ocasional, pero su uso fue en aumento hasta precisar una dosis estándar diaria.

En los días previos a su consulta en el Servicio de Urgencias, había aumentado su disnea, según *mMRC* 3-4/4, acompañándose de autoescucha de sibilantes y tos persistente con expectoración amarillenta. A la exploración física se encontraba taquipneica a 24 rpm, Sat.O₂ basal de 89-90% y auscultación con sibilantes espiratorios y espiración alargada. El *Peak-Flow* en urgencias cuantificó 230 l/min. La radiografía de tórax no mostraba datos de interés, salvo hiperinsuflación, no existían alteraciones en la gasometría valorables (extraída con oxigenoterapia) y en la analítica únicamente se observaba una eosinofilia del 11% (1220 eosinófilos totales). Las pruebas funcionales respiratorias realizadas en los 3 años previos a la consulta ponían de manifiesto un deterioro progresivo, con descenso de 1480 ml de volumen espiratorio forzado el primer segundo (FEV1) y 1240 ml de capacidad vital forzada (FVC).

Inicialmente valoramos la técnica inhalatoria y cumplimiento terapéutico, la exposición a factores ambientales y/o laborales, además de un posible desencadenante infeccioso, y realizamos una búsqueda de comorbilidades asociadas a un peor control. En resumen, esta paciente realizaba una buena técnica inhalatoria, pero con unos olvidos de toma del 20-30% de dosis de mantenimiento, era fumadora pasiva, había realizado un cambio de trabajo a una frutería/zumería y presentaba una personalidad ligeramente ansiosa, además de un aumento de sus síntomas de reflujo gastroesofágico.

Se le recomendaron inicialmente medidas diagnósticas y terapéuticas como la educación terapéutica para ella y su familia, el abandono a la exposición laboral, terapia psicológica y se plantearon pruebas diagnósticas para estudio de la clínica de reflujo.

Se realizó gastroscopia, hallándose hernia de hiato e incompetencia cardial, siendo desestimada inicialmente la cirugía. Posteriormente, ante la mala evolución de la paciente, con varias exacerbaciones, ciclos de corticoides

sistémicos (llegó a precisar dosis de corticoide sistémico diaria) e ingresos al año, a pesar de haber cumplido todas las recomendaciones y su tratamiento correctamente optimizado al alcanzar dosis máxima de CI con buen cumplimiento terapéutico, se realizó pH-metría que revelaba un reflujo gastroesofágico severo, por lo que fue remitida nuevamente a consulta de cirugía, que indicó una funduplicatura de *Nissen*.

Tras la intervención quirúrgica, la paciente presentó clara mejoría de la clínica habitual, no presentando exacerbaciones, nuevos ciclos de corticoides sistémicos ni requiriendo ingreso en los dos siguientes años. El tratamiento de base se limita actualmente a IBP a dosis bajas, CI a dosis bajas y SABA muy ocasionalmente. La disnea se ha reducido a *mMRC* 0/4, con un *Peak-Flow* basal que oscila entre 480 - 530 l/min y en la analítica no se observa eosinofilia, además de una evidente mejoría en las pruebas de función respiratoria.

Discusión:

Entre los factores desencadenantes de asma, varios estudios se han centrado en la posible asociación con ERGE.

La prevalencia de ERGE en los pacientes asmáticos es altamente variable, estando presente en un 40-80%^{10,11} y, de forma más frecuente, en pacientes con asma grave mal controlado, como es el caso de nuestra paciente. La presencia de síntomas de ERGE se considera un factor de riesgo independiente para exacerbaciones frecuentes.

Se sugiere la existencia de una asociación fisiopatológica bidireccional entre ERGE y asma bronquial⁴⁻⁹. Por un lado, la presencia de reflujo gástrico en el esófago distal puede provocar una estimulación vagal que ocasiona broncoconstricción (teoría del reflejo) y/o pasar a vía aérea provocando mayor hiperreactividad bronquial y daño en el árbol bronquial (teoría del reflujo). Por otro lado, la tos, la presencia de broncoespasmo y el incremento del esfuerzo respiratorio pueden inducir un incremento del gradiente de presión a través del esfínter esofágico inferior (EEI) que favorezca el reflujo gastroesofágico. La hiperinsuflación pulmonar incrementa el gradiente de presión entre el abdomen y el tórax y puede provocar la herniación del EEI en el tórax, alterando la función del mismo. Además, el tratamiento utilizado para el control del asma como las teofilinas, los agonistas beta-2 o los corticoides orales pueden disminuir el tono del EEI e incrementar el tiempo de contacto esofágico con el ácido. En nuestro caso, además del uso de broncodilatadores agonistas beta-2, la paciente había estado precisando glucocorticoides orales de forma habitual, incluso a diario, y teofilinas.

La coexistencia de hernia de hiato en pacientes con asma y ERGE es muy prevalente, tal y como ocurren en el caso de nuestra paciente, describiéndose en algunas series hasta en el 58.8% de los casos⁴. La hernia de hiato facilita la presencia de reflujo gastroesofágico durante las relajaciones transitorias del tono del EEI (RTTEEI). Además, los pacientes con historia de hernia de hiato

asocian un asma bronquial más grave y tienen mayor número de hospitalizaciones por causas respiratorias^{4,7}.

En cuanto al tratamiento, existen medidas no farmacológicas, tales como cambios en el estilo de vida, elevación del cabecero de la cama o pérdida de peso, que podrían mejorar el control del reflujo y a su vez ser beneficiosos para los síntomas respiratorios en pacientes asmáticos, aunque no existen ensayos clínicos que lo confirmen.

El uso de fármacos como los IBP se considera el *gold standard* en el tratamiento de ERGE al mostrar una clara mejoría de la regurgitación y la pirosis. Sin embargo, su utilidad en la mejora de la sintomatología asmática sigue siendo confusa y ambigua, observándose únicamente una mejoría significativa en el flujo espiratorio máximo (PEF) matutino en asmáticos y con diagnóstico certero de ERGE⁵. Hay autores que sugieren que el empleo de IBP de forma empírica en un subgrupo de pacientes, en particular con reflujo y síntomas asmáticos de predominio nocturno, puede resultar beneficioso¹².

Por otro lado, la cirugía antirreflujo ha demostrado, no sólo una mejora de la sintomatología típica de ERGE, sino también de los síntomas respiratorios y un descenso en el consumo del tratamiento médico para el asma^{4,5}, tal y como observamos en nuestra paciente tras la realización de la intervención. Además, hay ocasiones en las que la fisiopatología no depende del ácido y la terapia con IBP puede ser inefectiva, siendo la cirugía antirreflujo más eficiente que el tratamiento médico, al reducir la exposición esofágica al reflujo no ácido y, por tanto, proporcionar una barrera mecánica a todos los tipos de reflujo⁷. La presencia concomitante de hernia de hiato está relacionada con unos resultados significativamente mejores de la cirugía antirreflujo tanto en la disminución de la sintomatología respiratoria como esofágica. La mayoría de los pacientes siguen presentando exacerbaciones de síntomas asmáticos en relación a factores externos (esfuerzos, exposiciones ambientales, frío)⁴. En nuestro caso, la paciente no volvió a presentar exacerbaciones durante los dos años siguientes a la intervención.

La coexistencia de ERGE y enfermedades respiratorias como el asma es frecuente y, a pesar de su prevalencia, existe escasa evidencia sobre un vínculo causal. A su vez, la eficacia del tratamiento médico antirreflujo en la afectación pulmonar es cuestionable, con resultados inconsistentes y contradictorios en los estudios publicados hasta la fecha. El uso de cirugía antirreflujo obtiene resultados más concluyentes en cuanto a la mejoría de la sintomatología asmática. Serían necesarios estudios que caracterizaran mejor la relación entre estas dos entidades

y el grupo de pacientes que más se beneficiaría de estas terapias.

Bibliografía:

1. GEMA 5.0. Guía española para el manejo del asma. Ed. Luzán 5, S.A. Madrid. 2020. ISBN: 978-84-17372-97-2. [Internet]. [Junio de 2020]. Disponible en: <http://www.gemasma.com/>.
2. Ciprandi G, Gallo F, Gelardi M. Impact of gastric reflux on asthma in clinical practice. *Respiology*. 2018 Feb; 23(2): 230-231.
3. Harding SM, Guzzo MR, Richter JE. The prevalence of gastroesophageal reflux in asthma patients without reflux symptoms. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000; 162: 34-39.
4. Li ZT, Ji F, Han XW, Gu LX, Wang L, Yue YQ et al. Contribution of hiatal hernia to asthma in patients with gastroesophageal reflux disease. *Clin Respir J*. 2018 May; 12(5): 1858-1864.
5. Broers C, Tack J, Pauwels A. Review article: gastroesophageal reflux disease in asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 2018 Jan; 47(2): 176-191.
6. Solidoro P, Patrucco F, Fagoonee S, Pellicano R. Asthma and gastroesophageal reflux disease: a multidisciplinary point of view. *Minerva Med*. 2017 Aug; 108(4):350-356.
7. Pacheco-Galván A, Hart SP, Morice AH. La relación entre el reflujo gastroesofágico y las enfermedades de la vía aérea: el paradigma del reflujo a vía aérea. *Arch Bronconeumol*. 2011 Apr; 47(4): 195-203.
8. Tay TR, Hew M. Comorbid "treatable traits" in difficult asthma: Current evidence and clinical evaluation. *Allergy*. 2018 Jul; 73(7): 1369-1382.
9. Zerbib F, Guisset O, Lamouliatte H, Quinton A, Galmiche JP, Tunon-De-Lara JM. Effects of bronchial obstruction on lower esophageal sphincter motility and gastroesophageal reflux in patients with asthma. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002; 166: 1206-1211.
10. Cheung TK, Lam B, Lam KF, et al. Gastroesophageal reflux disease is associated with poor asthma control, quality of life, and psychological status in Chinese asthma patients. *Chest*. 2009; 135:1181- 1185.
11. Field SK, Underwood M, Brant R, Cowie RL. Prevalence of gastroesophageal reflux symptoms in asthma. *Chest*. 1996; 109:316-322.
12. Kiljander TO, Harding SM, Field SK, et al. Effects of esomeprazole 40 mg twice daily on asthma: a randomized placebo-controlled trial. *Am J Respir Crit Care Med*. 2006; 173: 1091-1097.



CASO CLÍNICO

2013: una odisea en los pulmones

2013: an odyssey in the lungs

Autores: Sánchez Villar C, Gutiérrez González N, Hurtado Fuentes A, Golfe Bonmatí A, Callejas González FJ, Sánchez Simón-Talero R

¹Servicio de Neumología. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete

Resumen:

La amiloidosis nodular pulmonar es una entidad caracterizada por el depósito de agregados proteicos en el pulmón detectados de manera incidental en una radiografía de tórax como imágenes pseudonodulares únicas o bilaterales. Es una patología muy poco frecuente, registrándose escasas series de casos en la literatura revisada. Es necesario para confirmar el diagnóstico la toma de una muestra mediante una punción transtorácica, biopsia transbronquial o biopsia quirúrgica. El tratamiento quirúrgico está indicado en nódulos únicos y no existe tratamiento claro en el caso de lesiones múltiples.

Se muestra el caso de una mujer de 61 años con opacidades pseudonodulares bilaterales en la radiografía de tórax que tras biopsia quirúrgica se confirmó el diagnóstico de amiloidosis nodular pulmonar concomitante con neumonitis de hipersensibilidad por un fármaco, su evolución y seguimiento posterior.

Palabras clave: amiloidosis nodular pulmonar; neumonitis por hipersensibilidad; biopsia quirúrgica.

Resume:

Nodular pulmonary amyloidosis is an entity characterized by the deposition of protein aggregates in the lung detected incidentally on a chest radiograph as single or bilateral pseudonodular images. It is a very rare pathology, with few case series being recorded in the literature reviewed. To confirm the diagnosis, it is necessary to take a sample using a trans-thoracic puncture, a transbronchial biopsy or a surgical biopsy. Surgical treatment is indicated in single nodules and there is no clear treatment in the case of multiple injuries.

The case of a 61-year-old woman with bilateral pseudonodular opacities is shown on chest radiograph who confirmed the diagnosis of concomitant pulmonary nodular pulmonary amyloidosis with pneumonitis of drug hypersensitivity, its evolution and subsequent follow-up.

Keywords: nodular pulmonary amyloidosis; hypersensitivity pneumonitis; surgical biopsy.

Introducción:

La amiloidosis es una enfermedad con una incidencia estimada de 10 casos por millón de personas-año, originada por el depósito tisular de agregados de proteínas autólogas, en forma de estructuras fibrilares, que produce daño local en diferentes órganos, llegando a ocasionar progresivamente destrucción y pérdida de función de los mismos. De una forma sencilla, esta patología puede clasificarse en primaria o secundaria, localizada o sistémica y en adquirida o hereditaria. Para el diagnóstico de esta entidad es necesario la presencia de material amiloide en un órgano afecto que habitualmente se suele detectar con la tinción de Rojo Congo¹.

Uno de los órganos más involucrados en esta enfermedad es el pulmón, aunque raramente va a ir acompañado de síntomas respiratorios. Desde un punto de vista patológico, puede manifestarse de 3 formas diferentes: amiloidosis difusa alveolar-septal, amiloidosis nodular pulmonar y amiloidosis traqueobronquial. Además, enfermedades pulmonares que conllevan inflamación crónica (como por ejemplo bronquiectasias y fibrosis quística) pueden ocasionar amiloidosis sistémica^{2,3,4}.

A continuación, presentamos el caso clínico de una mujer de 61 años con lupus eritematoso sistémico que es remitida a las consultas externas de neumología en el año 2013 por el hallazgo de opacidades nodulares en la radiografía de tórax.

Observación clínica:

Mujer de 61 años nunca fumadora y con diagnóstico a los 30 años de lupus eritematoso sistémico tratada con corticoides sistémicos, dolquine y metotrexate (último fármaco que se le introdujo), que es remitida desde el Servicio de Reumatología por alteraciones radiológicas. La paciente refiere clínica de tos seca y disnea a moderados-grandes esfuerzos de 6 meses de evolución. En la exploración física sólo destaca en la auscultación cardiopulmonar el murmullo vesicular disminuido globalmente, manteniendo buena saturación de oxígeno basal. En la radiografía de tórax y TCAR se aprecian pequeños infiltrados y pseudonódulos de predominio en campos superiores que forman consolidaciones subpleurales y engrosamientos peribronquiales, junto con imágenes quísticas múltiples bien definidas sin adenopatías mediastínicas,

concluyendo que estos hallazgos podrían corresponder a una neumonitis intersticial linfocítica (Figuras 1 y 2).



Figura 1. Radiografía de tórax PA que muestra imágenes pseudonodulares de predominio en ambos lóbulos superiores

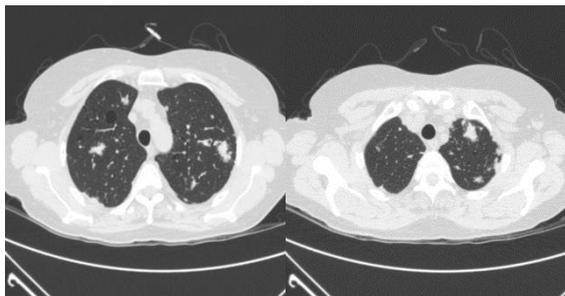


Figura 2. Pseudonódulos que forman consolidaciones subpleurales en campos superiores

Se realiza una fibrobroncoscopia (FBC), localizándose una lesión sobre elevada hipervascularizada en el árbol bronquial izquierdo a la entrada de la llingula, con biopsias, BAS y BAL del lóbulo medio (LM) negativos para células tumorales malignas, con un recuento celular normal y con estudios microbiológicos negativos (micobacterias, gérmenes aerobios, hongos y nocardia). En cuanto al resto de pruebas complementarias, destaca una analítica con PCR 20.6, ANA positivo patrón moteado 1/320 y Anti-DNA positivo 1/20, sin leucocitosis y con marcadores tumorales normales. El mantoux es negativo y la ECA es normal. En la espirometría presenta una FVC 3130 ml (101%), FEV1 2380 ml (102%), FEV1/FVC 76%, MMEF 25/75 1930 ml (64%), test broncodilatador negativo, DLCO 96% y KCO 82%.

Posteriormente, se decide realizar una biopsia pulmonar quirúrgica del lóbulo superior izquierdo (LSI) y de la llingula, identificándose parénquima pulmonar con nódulo amiloide sin signos de malignidad en la primera localización y, en la segunda, acúmulos linfocíticos y fibrosis con metaplasia bronquial focal y células inflamatorias mononucleadas y gigantes multinucleadas con granulomas en el intersticio compatible con neumonitis por hipersensibilidad (NHS). Reevaluada la posible etiología de este último proceso, se asumió como secundario al Metotrexate, suspendiéndose dicho fármaco.

Durante su seguimiento en las consultas de neumología, estuvo estable hasta diciembre de 2017, cuando presentó un cuadro catarral consistente en tos, expectoración hemoptoica autolimitada y molestias en hemitórax derecho, que resolvieron tras tratamiento antibiótico. En la radiografía de tórax se observó un aumento de las imágenes nodulares en el hemitórax derecho y en la TCAR se identifica un nódulo en lóbulo superior dere-

cho (LSD) de 25 mm de diámetro que había crecido respecto a estudios previos, presentando un pequeño halo aéreo periférico. Se solicitó un antígeno de galactomano en sangre que fue negativo, sin otras alteraciones analíticas, una PET-TC que detectó una lesión pulmonar en LSD de 20 mm de diámetro, cavitada y con un SUV máx. de 1.5, que sugería tratarse de progresión de la amiloidosis nodular, y en el istmo tiroideo se apreció un nódulo que, tras someterse a intervención quirúrgica, se diagnosticó de oncocitoma (Figura 3). En una nueva FBC no se apreciaron cambios reseñables con respecto a la previa.

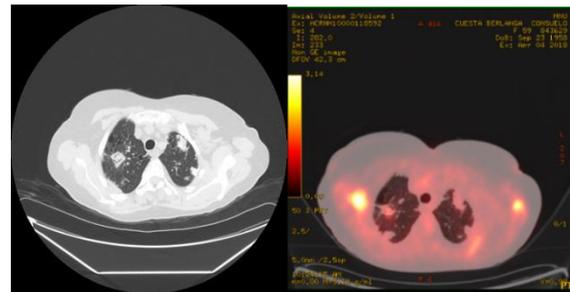


Figura 3. Imagen izquierda: TC torácica que muestra nódulo con halo periférico en LSD. Imagen derecha: PET-TC con captación del nódulo en LSD

Valorada en el comité de EPID en agosto de 2018, ante la estabilidad clínico-funcional-radiológica, se decide seguimiento sin tratamiento quirúrgico, manteniéndose la paciente sin cambios significativos con su tratamiento habitual de Dolquine, Deflazacort y Leflunomida.

Discusión:

Planteamos el caso de una paciente con amiloidosis pulmonar nodular, definida como la presencia de uno o más depósitos de tejido amiloide que forman estructuras nodulares en el pulmón^{2,3}.

Esta patología es extremadamente infrecuente, Tras una revisión de la literatura realizada en Pubmed hasta Enero de 2020, la mayor casuística encontrada corresponde a una serie de 41 pacientes publicada en el año 2014 de un hospital en Wuhan (China)^{5,6}. La edad media de estos pacientes es de 67 años, presentando una distribución similar en ambos sexos, aunque en algunas series se ha documentado una relación entre varones y mujeres de 3:2^{2,3,4,7}. Su presentación clínica es asintomática y se suele detectar de manera incidental en la radiografía de tórax como nódulos o masas de tamaño variable, de localización periférica subpleural, que se presentan de manera aislada o distribuidos en ambos pulmones y se pueden calcificar o cavitarse, tal y como ocurrió en nuestra paciente. Esto hace que sean indistinguibles, en ocasiones, de otros procesos con los que hay que hacer un correcto diagnóstico diferencial, sobre todo con las enfermedades neoplásicas como el cáncer de pulmón o con metástasis pulmonares. Pero también hay que excluir un grupo amplio de entidades como la tuberculosis, nocardiosis, pneumoconiosis, sarcoidosis, artritis reumatoide o microlitiasis alveolar pulmonar, entre otras^{2,3,4,7}.

En relación a los hallazgos en la PET-TC en esta patología, en ocasiones existe captación del radiomarcador

F-FDG en los nódulos, pero, tal y como muestra Qing Quan et al⁵, no en todos los casos se produce. En su serie de 41 pacientes, 33 (80.4%) presentaron una captación en la PET-TC, con unos valores que se comprendían entre 1.2 y 15 (al igual que en nuestro caso), siendo en el 71% de los casos superior al 2.5.

En cuanto al diagnóstico definitivo, la punción trans-torácica y transbronquial tienen una rentabilidad diagnóstica variable, por lo que en muchas ocasiones es necesario recurrir a la biopsia pulmonar abierta (siendo este método el que permitió el diagnóstico en nuestra paciente) o a la resección de nódulos o masas. Los hallazgos histológicos muestran nódulos bien circunscritos y compuestos de un material homogéneo y densamente eosinofílico^{2,3,4,7}.

El pronóstico es generalmente muy bueno, siguiendo un curso benigno en la historia natural de esta enfermedad. La supervivencia en estos casos depende principalmente de las complicaciones. Puede haber un aumento del tamaño o número de estos nódulos, pero no siempre conlleva afectación pulmonar en forma de aparición de un patrón restrictivo o una alteración en el intercambio gaseoso^{2,3,4,7}.

El tratamiento debe individualizarse según el número, tamaño y localización de las lesiones, además de la clínica acompañante y complicaciones desarrolladas. La observación y seguimiento de las lesiones es el tratamiento más recomendado, sobre todo en casos asintomáticos. La resección quirúrgica es la opción curativa en los casos de nódulos solitarios. En los casos múltiples se puede plantear si cumple los criterios de operabilidad y reseccabilidad^{2,3,4,7}.

En nuestra paciente, la patología pulmonar concomitante al diagnóstico (NH por Metotrexate) condicionó un cambio terapéutico y su seguimiento una hemitiroidectomía por un oncocitoma, tumoración sin relación de-

mostrada con el depósito amiloide. No se ha realizado ninguna intervención terapéutica en lo que respecta a la amiloidosis nodular pulmonar dado que su afectación es bilateral y múltiple, encontrándose nuestra paciente clínica y funcionalmente estable durante los años de seguimiento en nuestra consulta.

Bibliografía:

1. Soler MJ, Méndez M, Canora J, Illescas ML, Fernández-Anguita MJ, Nadal ME, et al. *Proteinuria (y microalbuminuria)*. En: DTM Grupo científico. *Medicina Interna*. Vol. 2. 6ª ed. Madrid: Marbán Libros; 2015. p. 1955-1975.
2. Milani P, Basset M, Russo F, Foli A, Palladini G, Merlini G. *The lung in amyloidosis*. *Eur Respir Rev*. 2017;26(145):1-8.
3. Khor A, Colby TV. *Amyloidosis of the Lung*. *Arch Pathol Lab Med*. 2017;141(2):247-254.
4. Bruna Esteban M, Arnau Obrer A, Honguero Martínez A, Estors Guerrero M, Cantó Armengod A. *Amyloidosis nodular pulmonar*. *Cir Esp*. 2007;81(1):43-5.
5. Quan XQ, Yin TJ, Zhang CT, Liu J, Qiao LF, Ke CS. *18F-FDG PET/CT in Patients with Nodular Pulmonary Amyloidosis: Case Report and Literature Review*. *Case Rep Oncol* 2014;7:789-798.
6. Bhargava P, Rushin JM, Rusnock EJ, Hefter LG, Franks TJ, Sabnis SG, et al. *Pulmonary Light Chain Deposition Disease. Report of Five Cases and Review of the Literature*. *Am J Surg Pathol* 2007;31:267-276.
7. Gómez García RM, Hernando Sanz A, Navío Martín P, Sánchez González S, Díaz-Lobato S, Pérez-Rodríguez E. *Amiloidosis traqueobronquial y nodular múltiple*. *REV PATOL RESPIR* 2009; 12(4): 175-177.



CASO CLÍNICO

Un monstruo viene a vernos

A monster calls

Autores: Sajardo Bautista L¹, Andrés Andrés A¹, García Martínez G¹, Cordero Bernabé R², Molina Cano Á³, Callado Pérez D⁴, Del Valle Apastegui R²

¹Residentes Hospital de Hellín. Hellín. Albacete

²FEA de Medicina Interna Hospital de Hellín. Hellín. Albacete

³Adjunto Neumología Hospital de Hellín. Hellín. Albacete

⁴Médico del Hospital de Hellín. Hellín. Albacete

Resumen:

Varón de 53 años, obeso y exfumador de 20 cig./día, sin otros antecedentes de interés. Acude en numerosas ocasiones a nuestro Servicio de Urgencias por disnea, que comienza con los esfuerzos y se intensifica progresivamente hasta hacerse de reposo. Como único hallazgo, aparece en su estudio un patrón intersticial bilateral de predominio periférico que plantea diversas dudas diagnósticas. Finalmente, un mes después de llegar al diagnóstico definitivo, adenocarcinoma de pulmón con linfangitis carcinomatosa, el paciente falleció.

Palabras clave: linfangitis; adenocarcinoma de pulmón; neumopatía intersticial.

Resume:

53-year-old male, obese and ex-smoker of 20 cig/day, without any other medical data, visit's many times to our Emergency Service because of dyspnoea. The dyspnoea appears only with the intense physical activity but later, it increases when the person goes without any activity. The only thing that is showed in his report is a nonspecific interstitial outlying x-ray which suggests us different diagnosis. Finally, a month later, we reached to the main diagnosis, by that time, the patient died.

Keywords: lymphangitis; lung adenocarcinoma; interstitial lung disease.

Introducción:

La linfangitis carcinomatosa representa el 7% de todas las metástasis pulmonares y el 80% de los casos se deben a adenocarcinomas. Se caracteriza por la rápida diseminación linfática. Los síntomas típicos son tos y disnea. El rápido deterioro marcado por la dificultad respiratoria progresiva es el curso clínico habitual de estos pacientes. Esta entidad tiene mal pronóstico y representa la fase final de una neoplasia. La supervivencia media tras la aparición de los síntomas es de dos meses.

Observación clínica:

Varón de 53 años, sin alergias medicamentosas conocidas, exfumador desde hace un año, con consumo medio de 20 cig./día, y en tratamiento farmacológico únicamente con furosemida 40 mg./24 horas.

Acude por primera vez al Servicio de Urgencias en mayo de 2019, remitido desde atención primaria por mareo y palpitations, con un electrocardiograma (ECG) en el que se objetiva fibrilación auricular.

A su llegada, el paciente refiere que había tenido episodios previos similares por los que no había consultado. A la exploración física, como único hallazgo destacan

crepitantes tipo “velcro” bibasales, que predominan en lado derecho, y febrícula.

Para completar el estudio, se realiza una analítica con bioquímica, hemograma y coagulación que resulta sin alteraciones significativas y una radiografía de tórax donde se observa cardiomegalia con ensanchamiento mediastínico, engrosamiento hilar bilateral de aspecto vascular y un infiltrado intersticial bilateral de predominio periférico.

Durante su estancia en nuestro servicio, el paciente se encuentra hemodinámicamente estable, pasando a observación para cardioversión farmacológica de la fibrilación auricular, consiguiendo revertir a ritmo sinusal. Se decide ingreso para estudio preferente ante la duda diagnóstica entre infección o probable patología intersticial.

Atendiendo a la historia clínica y a la anamnesis realizada al paciente, destaca el contacto con animales y que, durante 15 años, había tenido en su domicilio una chimenea de combustión de cáscara de almendra.

Se amplía el estudio analítico con marcadores de autoinmunidad, que son negativos, además de marcadores tumorales (alfa fetoproteína, CEA, CA 19,9 y PSA), que son normales. Se realiza una TC de tórax (Figura 1).

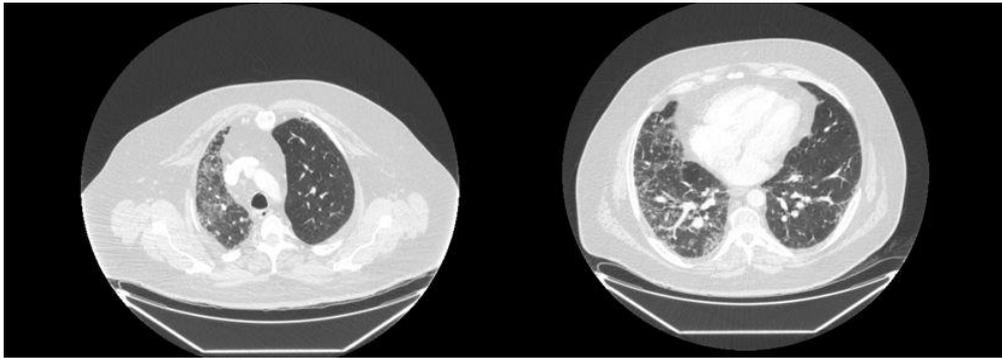


Figura 1. TC torácica en la que se observan adenopatías hiliares derechas de tamaño en torno al centímetro y una marcada pérdida de volumen en hemitórax derecho con patrón “en empedrado” que afecta a todo el pulmón derecho, sin derrame pleural

Además de lo anteriormente citado, se realiza una fibrobroncoscopia que resulta normal, salvo leve eritema y bronquitis en árbol bronquial derecho. Se toman muestras para BAS y BAL con cultivos posteriores negativos y anatomía patológica negativa.

El paciente es dado de alta tras evolución favorable, siendo citado para revisión posterior de forma ambulatoria con TCAR.

En el periodo que transcurre hasta la consulta de medicina interna, nuestro paciente acude varias veces a urgencias por nuevos episodios de palpitaciones acompañados de disnea, por lo que se reajusta su tratamiento.

Una vez en la consulta de medicina interna, en junio de 2019, el paciente relata que continúa con disnea de esfuerzos y que ha aparecido ortopnea de dos almohadas.

En la TCAR no se objetivan cambios radiológicos significativos respecto a previo.

En septiembre de 2019, nuestro paciente acude de nuevo a urgencias por disnea, que se ha hecho de mínimos esfuerzos. Además refiere astenia y tos sin expectoración ni fiebre. A la exploración se observa saturación de O₂ de 86% con analítica y ECG sin alteraciones, salvo PCR 12 mg/dl y radiografía de tórax con aumento del patrón intersticial respecto al estudio previo, por lo que se pauta antibiótico empírico, broncodilatadores nebulizados, diuréticos, corticoides y oxigenoterapia a 2 lpm por sospecha de neumonía intersticial bilateral. Posteriormente se comenta con medicina interna y, con acuerdo del paciente, se decide alta con ingreso programado para realización de nueva TC torácica (Figura 2) y BAG pulmonar.

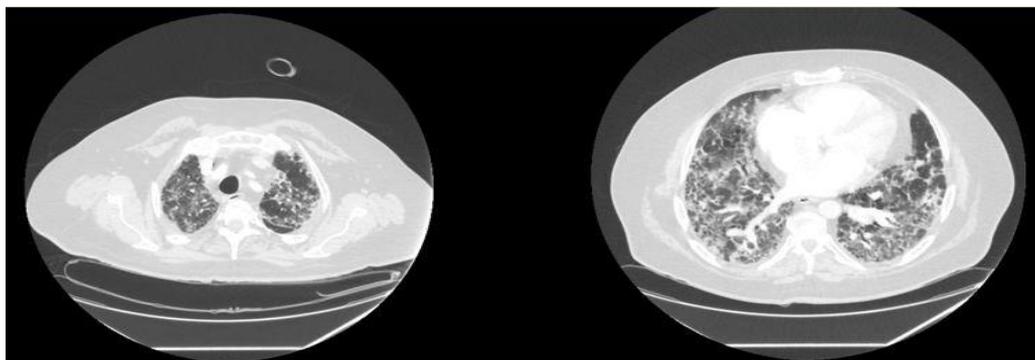


Figura 2. TC torácica de control

El paciente acude para la realización de las pruebas comentando que persiste la clínica de disnea, que se ha hecho de moderados-mínimos esfuerzos. La BAG se lleva a cabo sin incidencias y es dado de alta de nuevo. Esa misma semana, el paciente acude a urgencias refiriendo que desde su alta no se encuentra bien. Está más nervioso de lo habitual, con insomnio nocturno y somnolencia diaria. Refiere disnea de mínimos esfuerzos y presenta cifras de tensión arterial bajas. Se recomienda tomar la pauta de corticoides en la mañana.

En octubre de 2019 se informa al paciente del resultado de la anatomía patológica, que es compatible con adenocarcinoma pulmonar, con linfangitis carcinomatosa bilateral, estadio IV. Se solicita *body* TC y, tras ser valorado en el comité de tumores, es remitido a consulta de oncología, donde, dada la carga tumoral, se decide iniciar quimioterapia y se asocian tratamientos sintomáticos.

Este mismo mes, tras el inicio del tratamiento quimioterápico, el paciente acude a urgencias por fiebre y disnea de reposo en esta la última semana. A la exploración, saturación de O₂ de 92%, TA 92/62 mmHg y FC 100 lpm, con auscultación en la que predomina una importante hipofonesis con crepitantes bibasales. Se decide tratamiento sintomático con cloruro mórfico y se decide nuevo ingreso en medicina interna.

Durante su ingreso, existe un aumento progresivo de su disnea, que requiere incrementos de morfina y flujo de O₂. Finalmente presenta disnea de reposo a pesar de O₂ al 100%, morfina y corticoides, con lo que, previamente consensuado con el paciente, se decide sedación paliativa, con lo que el paciente fallece a finales de octubre.

Discusión:

El caso que presentamos planteó serias dudas diagnósticas debido al estadio avanzado de la enfermedad que presentaba nuestro paciente. El hallazgo fundamental en el que nos basamos para llegar al diagnóstico fue el patrón intersticial que presentaba en las pruebas de imagen.

Este patrón intersticial traduce el engrosamiento del propio tejido intersticial, por proliferación celular o contenido líquido en el interior de éste. Se presenta con límites precisos, sin tendencia a confluir y sin imagen de broncograma aéreo. Los principales diagnósticos diferenciales del patrón intersticial son insuficiencia cardíaca, bronquiectasias, infección pulmonar, hemorragia pulmonar difusa, tuberculosis, linfangitis carcinomatosa, enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID) o fibrosis idiopáticas o asociadas a fármacos. Es de gran importancia conocer los antecedentes patológicos personales y familiares, los tratamientos previos y la exposición a tóxicos (ocupación, aficiones y otras exposiciones), como se investigó en nuestro paciente.

Hay que destacar que disponemos de nuevas técnicas diagnósticas para las enfermedades pulmonares y éstas tienen como objetivo común conseguir la máxima fiabilidad, disminuyendo las complicaciones e incomodidades para el paciente. En este sentido, técnicas como la ecobroncoscopia radial o la criobiopsia evitan que el paciente deba ser intervenido quirúrgicamente con los riesgos que supone la intervención en cuanto a hospitalización, anestesia, postoperatorio, etc., además del elevado coste económico que supone la intervención y sus consecuencias. La elevada rentabilidad diagnóstica de ambas técnicas hace que éstas puedan sustituir a otras más invasivas y más dificultosas para el paciente.

En el caso que nos ocupa, la sospecha diagnóstica inicial se debatió entre neumonía bilateral o EPID, aunque finalmente el diagnóstico definitivo fue un adenocarcinoma de pulmón con linfangitis carcinomatosa.

La linfangitis carcinomatosa representa el 7% de todas las metástasis pulmonares y el 80% de los casos se deben a adenocarcinomas. Se caracteriza por la diseminación linfática retrógrada desde ganglios linfáticos afectados a través de canales linfáticos de la pleura y el diafragma, llegando a través del conducto torácico a los ganglios mediastínicos e hiliares. Típicamente, el paciente está siendo tratado ya de un cáncer cuando se diagnostica la linfangitis, lo que no ocurrió en nuestro caso.

Antes de que se detecten alteraciones en la radiografía de tórax, el paciente suele comenzar con síntomas típicos como tos y disnea, hecho tampoco presente en nuestro paciente. El rápido deterioro marcado por la dificultad respiratoria progresiva es el curso clínico habitual de estos pacientes. El pronóstico es desfavorable y representa la fase final de una neoplasia ya ampliamente diseminada. La supervivencia media tras la aparición de los síntomas es de dos meses.

Como factores de riesgo de cáncer de pulmón, el tabaquismo es el más importante, además de ser un factor prevenible, por lo que la sospecha de cáncer tiene que estar presente en todo paciente fumador que consulta por síntomas respiratorios.

Dada la inespecificidad de los patrones intersticiales, así como el amplio espectro sintomático en este tipo de patologías pulmonares, no hay que dejar de lado la clínica y los antecedentes del paciente que pueden orientarnos a un diagnóstico definitivo de manera más precisa.

Bibliografía:

1. Villena Garrido V, Cases Viedma E, Fernández Villar A, de Pablo Gafas A, Pérez Rodríguez E, Porcel Pérez JM, et al. Normativa sobre el diagnóstico y tratamiento del derrame pleural. Actualización. Archivos de Bronconeumología. junio de 2014;50(6):235-49.
2. Pérez Rodríguez E, Villena Garrido MV. Enfermedades de la pleura. Majadahonda (Madrid: Ergón; 2003.
3. Montesinos RG, Martínez RR, de Luna FL, Naón AL. Manejo del paciente con derrame pleural. :10.
4. Lama A, Ferreiro L, Toubes ME, Golpe A, Gude F, Álvarez-Dobaño JM, et al. Characteristics of patients with Pseudochylothorax-a systematic review. J Thorac Dis. agosto de 2016;8(8):2093-101.
5. Berg J, Guiot J, Heinen V, Corhay J-L, Louis R, Duysinx B. CHYLOTHORAX ET PSEUDOCHYLOTHORAX : Rev Med Liège. :5.
6. Priya MP, Dharmic S, Kar A, Suryanarayana V. An unusual case of pseudochylothorax. J Pharm Bioallied Sci. abril de 2015;7(Suppl 1):S80-82.
7. Muresan C, Muresan L, Grigorescu I, Dumitrascu D. Chyliform effusion without pleural thickening in a patient with rheumatoid arthritis: A case report. Lung India. 2015;32(6):616.



CASO CLÍNICO

¡Si no sabes lo que es... piensa en Trangorex!

If you don't know what it is.... Trangorex it might be!

Autores: García Martínez G¹, Sajardo Bautista L¹, Andrés Andrés A¹, Molina Cano A²

¹Residente de Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital de Hellín. Hellín. Albacete

²Médico adjunto especialista en Neumología. Hospital de Hellín. Hellín. Albacete

Resumen:

Varón de 67 años que consulta en Urgencias por disnea, tos seca y astenia de un mes de duración. Sin antecedentes personales, salvo tratamiento crónico con Apixaban y Amiodarona (200 mg/día) por fibrilación auricular desde hace un año. Tras historia clínica, hallazgos radiológicos y otras pruebas complementarias, se sospecha neumonía por toxicidad secundaria a Amiodarona. Se inició corticoterapia y se retiró el fármaco, con importante mejoría clínico-radiológica, así como en las pruebas funcionales respiratorias.

Palabras clave: amiodarona; toxicidad; neumonitis; neumonía organizativa.

Resume:

67 years old male who consults in the Emergency Room for dyspnoea, dry cough and asthenia for one month. No relevant personal history, except chronic treatment with Apixaban and Amiodarone (200mg/day) due to atrial fibrillation, in the last year. After anamnesis, radiological findings and other complementary tests, pneumonia secondary to Amiodarone toxicity is suspected. Corticotherapy and drug withdrawal were established, presenting significant clinical-radiological improvement, as well as in functional respiratory tests.

Keywords: amiodarone; toxicity; pneumonitis; organizing pneumonia.

Introducción:

El tratamiento crónico con amiodarona puede desencadenar diferentes enfermedades a nivel sistémico, de entre las cuales, la pulmonar es la más frecuente. Dentro de la afectación pulmonar, la neumonitis y la neumonía organizada son las enfermedades más frecuentes y la mortalidad atribuible es menor al 10%. La incidencia de toxicidad pulmonar por amiodarona no es exactamente conocida, aunque está estimada entre el 1 y el 10% de los pacientes con dicho tratamiento^{1,2}.

En la mayoría de los casos, instaurando las medidas terapéuticas adecuadas, la repercusión a nivel pulmonar revierte. Dada la inespecificidad sintomática y el amplio espectro diferencial es necesario correlacionar anamnesis y estudios complementarios para alcanzar el diagnóstico.

Observación clínica:

Presentamos el caso de un varón de 67 años que consulta por disnea, tos seca y astenia de más de un mes de evolución. Sin antecedentes de alergias medicamentosas conocidas. Presenta HTA, dislipemia y seguimiento por fibrilación auricular, en tratamiento con apixabán y amiodarona 200 mg cada 24 horas. Entre sus antecedentes neumológicos, consta rinitis y asma bronquial extrínseco perenne a ácaros, de buen control. Nunca ha sido portador de oxigenoterapia domiciliaria.

El paciente acude a urgencias por presentar clínica de disnea, astenia y tos no productiva coincidiendo con el

inicio de tratamiento con amiodarona (hace unos 5 meses). No refiere fiebre ni lo relaciona con otros factores desencadenantes como el contacto con su medio laboral.

A la exploración física destacan crepitantes bibasales de predominio en hemitórax derecho. La analítica de urgencias resulta anodina, salvo PCR 24,8 y una gasometría arterial basal (FiO₂ 0.21) con insuficiencia respiratoria parcial (pH 7.4, pCO₂ 36, pO₂ 55, HCO₃⁻ 22.4, Sat.O₂ 87%). Se le realiza radiografía de tórax (Figura 1). Con broncodilatadores nebulizados y corticoterapia intravenosa, mejora la clínica y la saturación; posteriormente se deriva al alta a consultas externas de neumología para estudio.



Figura 1. Radiografía de tórax (Figura 1) que evidencia empeoramiento de patrón alvéolo-intersticial en ambos campos medios y atelectasia de ambas bases con respecto a la radiografía del mes previo

En la consulta de neumología presenta la misma semiología a la exploración que en el episodio por el que

acudió a Urgencias. Se solicitan estudios complementarios entre los que destacan los siguientes:

- Analítica con estudio de autoinmunidad con ANA, ENAs, ANCAs y anticuerpos anticentrómero negativos, IgE 589 UI/mL, sin eosinofilia total ni porcentual.
- Tomografía computarizada de alta resolución (TCAR) (Figura 2).

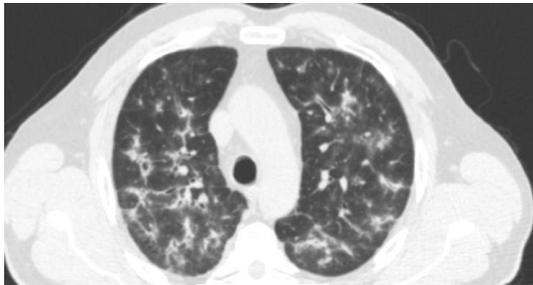


Figura 2. TCAR torácica en la que se objetivan pequeños ganglios mediastínicos paratraqueales derechos, prevasculares y subcarinales de tamaño inferior a un milímetro. Afectación pulmonar bilateral, difusa y simétrica, múltiples condensaciones pulmonares, así como áreas en vidrio deslustrado de predominio peribroncovascular

- Pruebas funcionales respiratorias (Tabla 1).
- Estudio de difusión de CO (Tabla 2).
- Pletismografía: volumen residual 98.1%, CPT 89.4%.
- Se realiza fibrobroncoscopia con lavado broncoalveolar (BAL) de lóbulo superior izquierdo (LSI) y broncoaspirado (BAS) difuso (cuyo estudio microbiológico fue negativo para Nocardia, hongos, micobacterias y BAAR), así como biopsia transbronquial mediante fluoroscopia del S8-10 del lóbulo inferior derecho (LID), cuyo resultado histopatológico (Figura 3) se informó como bronquiolitis obliterante con neumonía organizada (NOC).

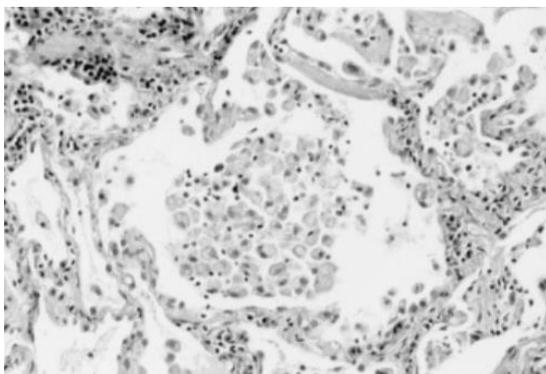


Figura 3. Imagen típica en margen superior, con tinción de HE y aumento x2007

Gracias a la biopsia transbronquial se establece el diagnóstico de neumonía organizada secundaria a Amiodarona. Tras iniciar tratamiento con prednisona 40 mg cada 24 horas y retirada de amiodarona, el paciente evoluciona favorablemente a nivel clínico y en las pruebas complementarias (mejoría de parámetros analíticos, con descenso de la PCR a 5.9 mg/dL, gasometría arterial basal sin datos de insuficiencia respiratoria y pruebas de imagen de control con disminución evidente del patrón de infiltrado intersticial bilateral (radiografía y TACAR) (Figura 4), así como aumento de los flujos de las pruebas funcionales respiratorias y la DLCO (Tablas 1 y 2).

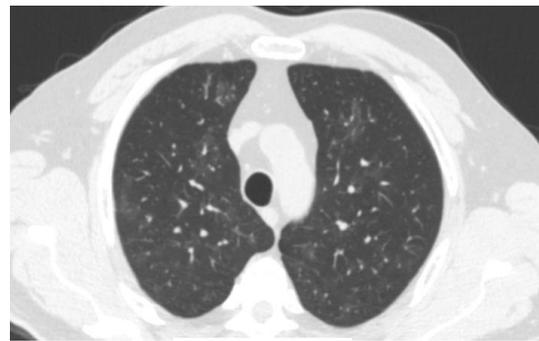


Figura 4. TCAR torácica de control

Valores espirométricos (PFR)	PFR inicial	PFR control
FEV ₁	2280 mL (70.85%)	2520 mL (78%)
CVF	3110 mL (69.3%)	3730 mL (83.5%)
FEV ₁ /CVF	73.27%	67%

Tabla 1. La espirometría inicial fue compatible con patrón mixto con prueba broncodilatadora negativa, sin embargo, la espirometría de control muestra cambio a patrón obstructivo (desaparición de componente restrictivo) con PBD positiva

	Inicial	Control
DLCO	46.9%	55%
KCO	74.1%	86.8%

Tabla 2. El estudio de difusión inicial muestra alteración moderada grave de la misma a corrección volumen alveolar, que mejora levemente en el estudio de control

Discusión:

La amiodarona es un agente antiarrítmico usado en varios tipos de taquiarritmias tanto ventriculares como supraventriculares, disponible vía oral e intravenosa.

Existen dos hipótesis mediante las cuales la amiodarona puede inducir lesión parenquimatosa pulmonar³:

- Mediante citotoxicidad. Al ser liposoluble, se acumula en tejidos como pulmones, hígado, corazón, piel y tejido adiposo. La alteración producida en la bicapa lipídica y su propia rotura, junto con alteración del metabolismo celular (metabolitos activos citotóxicos como la monodesetilamiodarona y formación de complejos fosfolipídicos con el propio fármaco intracelulares) conducen a inflamación crónica, lo cual, en última instancia, conduce a fibrosis pulmonar.
- Mediante inmunohipersensibilidad. Se han observado datos histopatológicos de neumonitis por hipersensibilidad, tales como infiltrado linfocítico por linfocitos TCD8 e inmunofluorescencia positiva para IgG anti-amiodarona en el tejido pulmonar⁴.

En relación con la posología, se evidencian casos de lesión pulmonar (neumonitis, neumonía organizada, síndrome de distress respiratorio agudo (SDRA), hemorragia alveolar difusa y nódulo solitario)⁵ que, según las series de casos, aparecen más frecuentemente con dosis mayores de 400 mg diarios durante un mínimo de dos meses o con dosis menores de 400 mg, pero en regímenes de mayor duración. Aún así, se han constatado algunos casos con menor dosis acumulada total en menor tiempo^{6,7} (aparte de la dosis y posología, se han descrito otros factores de riesgo, como la enfermedad pulmonar o cirugía previa, torácica o no; y la edad del paciente). Al tener otras comorbilidades, es más posible que la presentación clínica sea más precoz y con menos dosis acumulada.

Esto indica que la toxicidad pulmonar por amiodarona está más relacionada con la dosis acumulativa que con los niveles plasmáticos en un momento dado. Por lo tanto, se deduce que los niveles de amiodarona no serían buenos predictores de pronóstico en un paciente con toxicidad pulmonar por dicho fármaco. De hecho, se ha propuesto como marcador de toxicidad por amiodarona la interleucina 6 (IL-6) sérica, pero de momento es de utilidad limitada por falta de especificidad^{8,9}.

El tratamiento descrito es la retirada de amiodarona lo más pronto posible y evitar la reintroducción de esta o similares. En los casos moderados-severos y con evidencia de insuficiencia respiratoria se indica corticoterapia, pues presentan mejoría clínica importante con mayor rapidez¹⁰.

Es importante recalcar que, después de obtener respuesta clínica evidente, es aconsejable pautar la prednisona en dosis descendente de manera muy lenta, entre 2 y 6 meses, pues si hubiera recaída, se tendría que volver a la última dosis efectiva y aumentar tiempo de pauta descendente a 1 año en total. Esto puede suceder en aquellos pacientes que tienen reservas más grandes del fármaco en tejido lipídico asociadas a mayor índice de masa corporal (IMC)¹¹.

El pronóstico varía en función del grado de afectación inicial, aunque en la mayoría de los casos revierten los síntomas y parte de la lesión pulmonar a los 6 meses del tratamiento. No obstante, en algunas series de casos la mortalidad asociada a la toxicidad por amiodarona es algo inferior al 10%⁷.

Ante los hallazgos clínicos y radiológicos inespecíficos es clave un buen diagnóstico diferencial en estos casos, aunando una exhaustiva anamnesis y exploración física que complementen los datos del resto de estudios. La presencia de empeoramiento de clase funcional o aparición de disnea en paciente que tome amiodarona en dosis superior a 200 mg diarios al menos, dos-tres meses, el hallazgo radiológico de infiltrado en vidrio deslustrado en la radiografía de tórax y en la TCAR, así como el empeoramiento funcional deben orientar a la posible relación con toxicidad farmacológica.

Bibliografía:

1. Population-level incidence and risk factors for pulmonary toxicity associated with amiodarone. Jackevicius CA, Tom A, Essebag V, Eisenberg MJ, Rahme E, Tu JV, Humphries K, Behloul H, Pilote L. *Am J Cardiol.* 2011 Sep;108(5):705-10.
2. Amiodarone: review of pulmonary effects and toxicity. Papiris SA, Triantafyllidou C, Kolilekas L, Markoulaki D, Manali ED, *Drug Saf.* 2010;33(7):539.
3. Amiodarone pulmonary toxicity. Recognition and pathogenesis. Martin WJ 2nd, Rosenow EC 3rd. *Chest.* 1988;93(6):1242.
4. Amiodarone-induced hypersensitivity pneumonitis. Evidence of an immunological cell-mediated mechanism. Akoun GM, Gauthier-Rahman S, Milleron BJ, Perrot JY, Mayaud CM. *Chest.* 1984;85(1):133.
5. Amiodarone. Jay W. Mason MD. *N Engl J Med* 1987; 316:455-466, DOI:10.1056/NEJM198702193160807.
6. Amiodarone-induced pulmonary toxicity--a fatal case report and literature review. Range FT, Hilker E, Breithardt G, Buerke B, Lebiez P. *Cardiovasc Drugs Ther.* 2013;27(3):247
7. Pulmonary toxicity in patients receiving low-dose amiodarone. Ott MC, Khor A, Leventhal JP, Paterick TE, Burger CD. *Chest.* 2003 Feb;123(2):646-51.
8. KL-6 as a potential new marker for amiodarone-induced pulmonary toxicity. Endoh Y, Hanai R, Uto K, Uno M, Nagashima H, Narimatsu A, Takizawa T, Onishi S, Kasanuki H. *Am J Cardiol.* 2000;86(2):229.
9. Multiple pulmonary nodules and amiodarone. KL-6 as a new diagnostic tool. Bernal Morell E, Hernández Madrid A, Marín Marín I, Rodríguez Pena R, González Gordaliza MC, Moro C. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58(4):447.
10. Amiodarone pulmonary toxicity. Wolkove N, Baltzan M. *Can Respir J.* 2009;16(2):43.
11. Amiodarone pulmonary toxicity: a patient with three recurrences of pulmonary toxicity and consideration of the probable risk for relapse. Okayasu K, Takeda Y, Kojima J, Yoshizawa A, Kobayashi N, Sugiyama H, Kudo K. *Intern Med.* 2006;45(22):1303.



CASO CLÍNICO

Curvas peligrosas

Dangerous curves

Autores: Andrés Andrés A¹, Sajardo Bautista L¹, García Martínez G¹, Molina Cano Á², Godoy Mayoral R³

¹Médico Residente Medicina Familiar y Comunitaria. GAI de Hellín. Hellín. Albacete

²Médico Adjunto de Neumología. GAI de Hellín. Hellín. Albacete

³Médico Adjunto de Neumología. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete

Resumen:

Mujer de 72 años en seguimiento por esclerosis sistémica. Evolución favorable hasta que comienza con clínica de disnea de rápida progresión, descartándose evolución de hipertensión pulmonar y otras comorbilidades como cardiopatías, infecciones o EPID. El análisis de la evolución funcional espirométrica resulta clave para la sospecha de patología obstructiva intratorácica. Se diagnostica de estenosis subglótica mediante broncoscopia, precisando cirugía a nivel traqueal con importante mejoría clínica.

Palabras clave: espirometría; obstrucción intratorácica; estenosis subglótica; esclerosis.

Resume:

72-year-old woman under follow-up for systemic sclerosis. A favorable evolution until she begins with symptoms of rapid progression of dyspnea, ruling out the evolution of pulmonary hypertension and other comorbidities such as heart disease, infections or EPID. The analysis of the spirometric functional evolution is key to the suspicion of intrathoracic obstructive pathology. Subglottic stenosis is diagnosed by bronchoscopy requiring surgery at the tracheal level with significant clinical improvement.

Keywords: spirometry; intrathoracic obstruction; subglottic stenosis; sclerosis.

Introducción:

Las pruebas funcionales respiratorias son útiles para la evaluación y seguimiento de enfermedades pulmonares.

Entre las causas de obstrucción variable/estenosis de la vía aérea superior la más frecuente es post-intubación, aunque muchos casos son de causa idiopática. La espirometría presenta hallazgos característicos de patrón con obstrucción intratorácica en las curvas de flujo-volumen. El diagnóstico se realiza mediante broncoscopia y el tratamiento puede realizarse con técnicas endobronquiales o con cirugía.

Observación clínica:

Mujer de 72 años con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2. En cuanto a antecedentes quirúrgicos destacaba la intervención de la articulación temporomandibular por anquilosis con limitación funcional. Sin otras patologías conocidas.

Seguida por reumatología desde 2013 por esclerosis sistémica. Para descartar comorbilidades asociadas, se completó estudio. Radiológicamente no presentó alteraciones sugestivas de patología pulmonar. La espirometría no pudo realizarse por mala técnica y limitación funcional de la paciente por disfunción de articulación temporomandibular. En el ecocardiograma se objetivó una PSAP límite (39 mmHg).

Presentó una evolución favorable durante cinco años sin cambios clínicos ni en las pruebas complementarias, con buen control sintomático. Sin embargo, en 2018 acudió a urgencias por aparición de disnea progresiva hasta hacerse de reposo sin otra sintomatología asociada. Presentaba una Sat.O₂ de 91% y una radiografía de tórax que mostraba un patrón intersticial bilateral inespecífico. En la gasometría arterial basal (pH 7.43, pCO₂ 41.3, pO₂ 62.6, Sat.O₂ 92.7%). Se remitió a consulta de neumología para completar estudio.

Como parte de la valoración se realizaron las siguientes pruebas: TC torácica en el que no se observaron infiltrados alveolares ni patrones intersticiales. El ecocardiograma era normal. La espirometría completa de junio de 2019 informaba de severa disminución de la función ventilatoria pulmonar de tipo obstructivo, sin poder realizarse prueba broncodilatadora: FVC 1440 (54.6%), FEV₁ 910 ml (51.2%), FEV₁/FVC 62.92%; DLCO 72.8%, KCO 86.2%; VR 153.1%, TLC 91%. El test de la marcha fue normal. En esta primera valoración se decidió solicitar nuevos estudios funcionales para la siguiente visita.

En la nueva espirometría persistía una curva flujo-volumen compatible con una obstrucción variable intratorácica (Figura 1): FVC 1450 (54%), FEV₁ 890 (49.2%), FEV₁/FVC 61.19% (postBD 65.54%); DLCO 76.8%; VR 95.4%, TLC 76.5%; PBD negativa. Ante la baja sospecha de afectación por EPID/hipertensión pul-

monar y el hallazgo en las pruebas funcionales respiratorias, se decidió en comité entre neumología y reumatología la realización de fibrobroncoscopia.

En Octubre de 2019 se realizó la fibrobroncoscopia en la que se observó, a nivel subglótico, una estenosis por tejido de aspecto fibrótico y cicatricial de 2.5 cm de extensión, desde aritenoides hasta el primer anillo traqueal. Permitía el paso del broncoscopio con una visión de luz traqueal del 30% y con aspecto de normalidad del resto de la tráquea al sobrepasar la estenosis. Durante la realización de la prueba se avisó a cirugía torácica para valorar la posibilidad de dilatación endobronquial mediante broncoscopia rígida y/o mitomicina. Dada la dificultad de la paciente para el tratamiento endoscópico (disfunción mandibular) se decidió tratamiento quirúrgico. Se realizó mediante cervicotomía la resección de la estenosis traqueal (1° y 2° anillo traqueal) y traqueostomía de seguridad. En anatomía patológica se descartó evidencia de malignidad con focos de fibrosis subepitelial, estableciendo el diagnóstico de estenosis subglótica idiopática.

En control fibrobroncoscópico postoperatorio a los nueve días presentó gran mejoría, con descenso de las bandas de fibrina de las lesiones situadas en tráquea subglótica. La evolución sintomática de la paciente fue favorable sin ninguna complicación postoperatoria. Apreciando en control endobronquial realizado a los dos meses luz traqueal conservada cercana al 95% sin presencia de granulomas ni de zonas estenóticas.

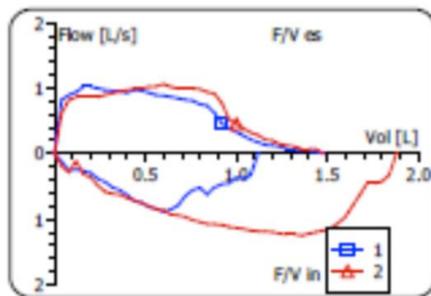


Figura 1. Curva flujo-volumen

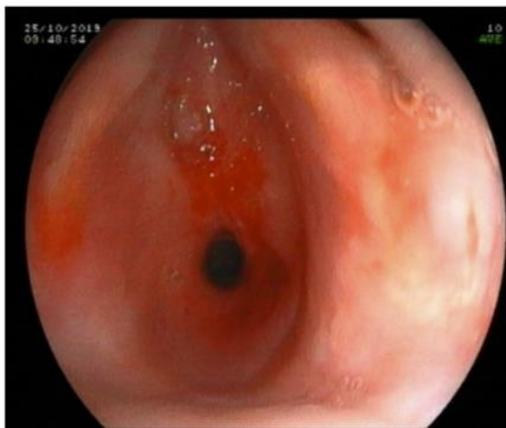


Figura 2. Imagen broncoscopia

Discusión:

La espirometría es uno de los pilares fundamentales en la evaluación funcional respiratoria, tanto por la información que aporta como por su accesibilidad. Consis-

te en una prueba no invasiva en la que se miden flujos y volúmenes aéreos mediante maniobras inspiratorias y espiratorias¹.

Existen valores de referencia y datos-control que ayudan a determinar la relevancia clínica de los resultados. Mientras que la interpretación de la información numérica obtenida en la espirometría aporta información sobre el grado de afectación de la función pulmonar (grave, moderado, leve...), la morfología de las curvas nos ayuda a reconocer el tipo de patrón (obstrutivo, restrictivo y mixto). En determinadas ocasiones los pacientes presentan afectación multifactorial de la vía aérea, de difícil identificación. La evaluación conjunta de los datos numéricos y la morfología de las curvas es imprescindible para pensar en patologías específicas^{1,2}.

Entre las causas de obstrucción variable/estenosis de la vía aérea superior, la de localización subglótica es la más frecuente. La subglotis tiene mayor predisposición a presentar estenosis debido a presentar un diámetro más estrecho, ser más frágil su tejido de revestimiento y poseer un lecho de pobre vascularización. La etiología puede ser de origen congénito o adquirido, siendo de esta última la más frecuente de causa iatrogénica, por intubación y manipulación de la vía aérea superior en diferentes técnicas. No obstante, existe un porcentaje importante de casos en los que no se conoce la causa, siendo catalogados de estenosis subglótica idiopática.

La clínica fundamental es la disnea de instauración progresiva, manteniéndose el paciente prácticamente asintomático hasta estadios avanzados. A la exploración física, el estridor y la disfonía son los hallazgos más sugestivos de esta patología. Además, el paciente suele presentar otra clínica como tos o molestias laríngeas.

El diagnóstico de esta entidad suele ser tardío debido a la inespecificidad de la clínica. Algunas pruebas de imagen, como la tomografía computarizada, resultan importantes para descartar otras alteraciones a nivel de la vía aérea y en ocasiones, poder determinar la extensión de la afectación. No obstante, existen pruebas complementarias fundamentales, como la espirometría y la endoscopia respiratoria. La espirometría presenta hallazgos característicos de patrón con obstrucción intratorácica en las curvas de flujo-volumen^{3,4}. Salvo afectación intersticial o vascular pulmonar concomitante, los valores de los volúmenes y la difusión son normales.

El diagnóstico definitivo se realiza mediante la visualización de la estenosis en localización subglototraqueal con broncoscopia, permitiendo valorar la extensión y toma de biopsias si es preciso. El tratamiento debe individualizarse y valorar riesgos-beneficios según el tipo de paciente y el grado de afectación. El principal objetivo es restablecer un calibre que asegure la normalidad funcional respiratoria del paciente. Para ello, se pueden utilizar técnicas endoscópicas o procedimientos quirúrgicos.⁴

En el caso presentado, la existencia de comorbilidades que podían conllevar importante afectación a nivel pulmonar (esclerosis sistémica con mínimos indicios de hipertensión pulmonar), la aparición insidiosa de la sintomatología y algunas alteraciones funcionales que con-

dicionaron la valoración inicial de la situación respiratoria, supusieron un reto diagnóstico.

Ante la normalidad de la mayoría de los estudios complementarios, la repetición de pruebas funcionales respiratorias mostró una evolución anómala que no se había sospechado con la clínica, la exploración física ni estudios radiológicos realizados. Al apreciarse un patrón obstructivo intratorácico se orientó el estudio diagnóstico hacia una patología obstructiva.

Las pruebas de función respiratoria son por tanto, tal y como se demuestra en este caso, probablemente los estudios que más información nos pueden proporcionar sobre la situación respiratoria de un paciente. La interpretación de las mismas, en el marco de la clínica, exploración y el resto de pruebas complementarias, nos aporta datos que, de otro modo, no se podrían obtener.

Bibliografía:

1. Francisco García-Río, Myriam Calle, Felip Burgos, Pere Casan, Félix del Campo, Juan B. Galdiz, Jordi Giner, Nicolás González-Manga do et al Espirometría. Arch Bronconeumol. 2013;49(9):388-401
2. Álvarez-Sala Walther J, Viejo Bañuelos J. Técnicas diagnósticas y terapéuticas en neumología. 1a ed. Madrid: Grupo Aula Médica S.L..
3. Puente Maetsú L, García de Pedro J. Las pruebas funcionales respiratorias en las decisiones clínicas. Arch Bronconeumol. 2012 May;48(5):161-9
4. Matías Gómez G, Leandro R. H, Mónica R.o, Carlos Tapia M. Estenosis subglótica: Reporte de casos. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello 2013; 73: 225-230.



CASO CLÍNICO

Destete prolongado en paciente con miopatía congénita. “El camino hacia la independencia de la ventilación”

Prolonged weaning in a patient with congenital myopathy. "The path to independence of ventilation"

Autores: Perea R, Estrada MS, Carrasco S, Reyes N, Ortega Á, Vargas T, Llorente D, Gil A, Rojas D, Bravo JM, Celdrán J, Jiménez M

Servicio de Neumología. Hospital General Nuestra Señora del Prado. Talavera de La Reina. Toledo

Resumen:

La ventilación mecánica, en su modalidad no invasiva (VMNI) o invasiva, es una pieza clave en el tratamiento de pacientes con enfermedades neuromusculares para resolver la hipoventilación alveolar consecuencia de la disfunción en la mecánica de la ventilación. La primera también juega un papel fundamental en el destete de la ventilación mecánica invasiva cuando resuelven el periodo agudo en las unidades de cuidados intensivos, funcionando como puente entre la dependencia del soporte continuo y la respiración autónoma. Presentamos un caso de un varón de 47 años que ingresa en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por encefalopatía hipercápnica y parada cardiorrespiratoria en el contexto de una neumonía adquirida en la comunidad. Tras tres meses en la UCI, se da de alta a la unidad de monitorización de la insuficiencia respiratoria de neumología, donde progresivamente se van reduciendo las horas de ventilación continua por traqueostomía en modo volumen control hasta manejar una aceptable situación clínica y control gasométrico con su uso exclusivo durante el sueño.

Palabras clave: ventilación mecánica no invasiva; destete; enfermedad neuromuscular; traqueostomía.

Resume:

Mechanical ventilation, in its non-invasive (NIMV) or invasive modality, is a key element in the treatment of patients with neuromuscular diseases to resolve alveolar hypoventilation as a consequence of dysfunction in mechanical ventilation. The first also plays a fundamental role in weaning from invasive mechanical ventilation when they resolve the acute period in intensive care units, functioning as a bridge between dependence on continuous support and autonomous breathing. We present a case of a 47-year-old man admitted to the Intensive Care Unit (ICU) for hypercapnic encephalopathy and cardiorespiratory arrest in the context of community-acquired pneumonia. After three months in the ICU, he was discharged to the Pulmonology respiratory failure monitoring unit, where the hours of continuous ventilation by tracheostomy in volume control mode are progressively reduced until an acceptable clinical situation and gasometric control are managed with his exclusive use during sleep.

Keywords: noninvasive mechanical ventilation; weaning; neuromuscular disease; tracheostomy.

Introducción:

Las enfermedades neuromusculares comprenden un conjunto de afecciones que tienen en común la alteración de la unidad neuromotora, que se manifiesta mediante signos de debilidad generalizada de la musculatura, que incluye aquella implicada en la mecánica de la ventilación. Como consecuencia, estos pacientes respiran a volúmenes pulmonares más bajos, lo cual puede llegar a generar fibrosis y microatelectasias en las fases avanzadas de la enfermedad. Asimismo, los enfermos neuromusculares pueden presentar flujos de tos ineficaces y apneas o hipopneas centrales. Por todo ello es frecuente iniciar ventilación mecánica no invasiva, sobre todo si cumple algunos de los criterios siguientes: signos de hipoventilación, oximetría nocturna con desaturación relevante, hipercapnia matutina, baja presión inspiratoria máxima o capacidad vital forzada reducida¹. Para ello, es habitual ajustar la VMNI con presiones de base

suficientes para evitar apneas obstructivas y con presión soporte suficiente para un volumen corriente adecuado.

Ante una situación aguda, o ante una situación de fallo ventilatorio agudo, muchos de estos pacientes ameritan ventilación mecánica invasiva. Solo cuando cumple una serie de criterios como son la resolución de la causa que motivó el fallo ventilatorio agudo, corrección del intercambio gaseoso ($\text{pH} > 7.35$, $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 200$) y mejoría clínica de la mecánica respiratoria (frecuencia respiratoria < 25 rpm, sin disociación toracoabdominal o uso de la musculatura accesoria) podemos plantearnos iniciar el proceso de destete o *weaning*. Bajo una estrecha monitorización existen distintas estrategias de desventilación: entre otras, el descenso progresivo de los niveles de IPAP y EPAP o desconexiones periódicas programadas, cada vez con mayor tiempo de destete y siempre respetando el descanso nocturno^{2,3}. En otras ocasiones, la respiración prolongada espontánea no será viable y el paciente precisará de ventilación continua por

traqueostomía. En dichos casos también podrán plantearse estrategias de desventilación.

Por otro lado, debe existir una adecuada evaluación en el modelo de traqueostomía empleado. La traqueostomía se realiza para facilitar el destete en pacientes con intubación prolongada y la VMNI puede servir como puente hacia la respiración espontánea cuando se ha resuelto el cuadro agudo, bajan las necesidades de PEEP y de presión soporte y se realiza con éxito una prueba de respiración espontánea. Como parte de este proceso, se debe deshinchar el balón y sustituir la cánula de traqueostomía habitual por una fenestrada. Posteriormente, se puede plantear sustituir progresivamente la cánula por otra de calibre menor y finalmente colocar una hemicánula traqueal como medida de seguridad antes del cierre completo de la traqueostomía⁴⁻⁶.

Observación clínica:

Presentamos el caso de un varón de 47 años con antecedentes personales de obesidad y dependencia parcial para las actividades básicas de la vida diaria por discapacidad intelectual moderada que ingresa por neumonía adquirida en la comunidad con encefalopatía hipercápnica, requiriendo ingreso en UCI el mismo día para ventilación mecánica. Durante su estancia precisa traqueostomía el día 19 de ingreso y presenta complicaciones como entrada en fibrilación auricular permanente o infecciones respiratorias fúngicas por hongos filamentosos. Ante la sospecha de una enfermedad neuromuscular subyacente, se realiza una biopsia muscular que da como resultado miopatía congénita de núcleos centrales. Tras 90 días en UCI, se traslada a la Unidad de Monitorización de Insuficiencia Respiratoria, manteniendo ventilación mecánica continua por traqueostomía en modo volumen control (VC), con parámetros VC 430 ml, PEEP 9, FR 14 y T_{insp} 1.1, portando una cánula no fenestrada del n° 8 con balón. El día siguiente se comienza deshinchado de balón de neumotaponamiento 30 minutos por turno, progresando la siguiente semana con deshinchado día y noche, además de cambio de cánula al n° 7, 8 días después. A las 48 horas se inicia la estrategia de destete con cambio de modalidad ventilatoria de VC a modo presión soporte (PS), con bajos niveles de IPAP para una progresiva adaptación a la ventilación espontánea. Sin embargo, el paciente no tolera más de dos horas la nueva pauta. En la tercera semana de ingreso presenta como complicación una atelectasia completa del pulmón derecho debido a las dificultades en el manejo de secreciones secundarias a la traqueostomía, resuelto tras fibrobroncoscopia de urgencia. Este suceso supone un paso atrás en el destete del paciente, volviendo a adaptarse la ventilación en modo VC de manera continua y con hinchado del balón de neumotaponamiento. Una semana después del incidente se intenta ventilación mecánica no invasiva con interfase nasobucal 90 minutos y deshinchado de balón por turnos que el paciente tolera. Poco después se intenta VMNI nocturna, que se interrumpe por desaturación extrema. Se mantiene VMI continua con balón deshinchado, planteándose en ese momento estrategia de VMNI tras colocación de hemi-

cánula traqueal. Sin embargo, el paciente rechaza VMNI y se retira constantemente la interfase nasobucal. A lo largo del siguiente mes, el paciente tolera sesiones de hasta 60 minutos de destete y comienza sedestación, así como periodos en modo PS con reducción paulatina de IPAP, mañanas y tardes. En varias ocasiones el paciente se intenta arrancar la traqueostomía, por lo que se presenta como una situación de alto riesgo para la ventilación mecánica por esta vía. Se comprueba nuevamente tolerancia a destete de la ventilación con buena saturación, con oxigenoterapia durante 60 minutos cada turno. Los siguientes días se continúa prolongando sesiones diurnas de oxigenoterapia sin VMNI, el paciente progresa a nivel respiratorio y unas semanas después consigue toser con cánula fenestrada y oclusión externa con tapón, expectorando secreciones por la boca de manera autónoma.

La gasometría arterial de control con la reducción de horas con ventilación muestra una mayor hipercapnia, lo cual pone de manifiesto la necesidad de ventilación mecánica crónica domiciliar definitiva. Finalmente, tras 7 meses de hospitalización, el paciente mantiene estabilidad clínica e independencia de la ventilación mecánica durante las horas de vigilia, con un adecuado equilibrio ácido-base en la gasometría al alta. Dada la imposibilidad de retirar la vía de la traqueostomía para la ventilación, presenta múltiples episodios de desaturación por tapones mucosos cada vez más esporádicos y con lapso temporal mayor, siendo resueltos con maniobras básicas por el personal de enfermería, con lo que tramitamos la petición de un centro con soporte continuo de personal sanitario para el alta, no siendo viable el cuidado en el medio familiar.

Discusión:

Planteamos el caso de un paciente con miopatía congénita progresiva ingresado por encefalopatía hipercápnica en la Unidad de Cuidados Intensivos durante un periodo de tiempo muy prolongado, en el cual depende de ventilación mecánica invasiva por traqueostomía. Progresivamente se realiza destete de la ventilación en la planta de Unidad de Monitorización de Insuficiencia Respiratoria, reduciendo horas de ventilación y alternando el modo ventilatorio con volumen controlado mediante presión soporte. Durante este periodo el paciente presenta múltiples complicaciones en relación al manejo de secreciones que llega a requerir en varias ocasiones fibrobroncoscopia de urgencia. Finalmente, tras 7 meses de estancia hospitalaria total se consigue mantener una buena estabilidad clínica y aceptable intercambio gaseoso con pauta de ventilación mecánica en horas de sueño y un apoyo muy limitado en la tarde. Por el momento no se considera viable la introducción de hemicánula traqueal y ventilación no invasiva por la alteración cognitiva que condiciona falta de cooperación del paciente.

Queda reflejada en este caso la necesidad de un lento y laborioso trabajo que supone avanzar en el destete de pacientes con patología neuromuscular dependiente de ventilación mecánica tras una larga estancia en la UCI, así como la importancia de unidades específicas de des-

tete y necesidad de conocimientos especializados en la materia. Nuestro equipo diseñó una estrategia de destete basado en la reducción de horas de ventilación combinado con periodos de cambios de modo de ventilación, alternando volumen control con presión soporte.

Es indiscutible que la colaboración del paciente es crucial en este proceso. En nuestro caso, la negativa del paciente al empleo de una interfase nasobucal para ventilación mecánica no invasiva supuso una barrera final para haber podido retirar la cánula de traqueostomía y evitar las complicaciones en relación a la misma.

Bibliografía:

1. O CM, Castillo S, Montiel G, R GNF, Toledo ADA. CONSENSO CHILENO DE VENTILACIÓN NO INVASIVA IV . Ventilación no invasiva en pacientes con enfermedades neuromusculares. Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias 2008;192–8.
2. Vieira CT, Soares D, Vieira R. Non-invasive mechanical ventilation weaning protocols : a systematic review. Fisioter Pesqui 2017;453–60.
3. Yeung J, Couper K, Ryan EG, Gates S, Hart N, Perkins GD. Non - invasive ventilation as a strategy for weaning from invasive mechanical ventilation : a systematic review and Bayesian meta - analysis. Intensive Care Med. 2018;44(12):2192–204.
4. Farrero E, Escarrabill EPJ. Toma de decisiones en el manejo clínico de los pacientes con esclerosis lateral amiotrófica. Archivos de Bronconeumología 2003;39(5).
5. Simonds AK, Brompton R, Street S. Neuromuscular disease. 2001;218–26.
6. Rodríguez E. Guía esencial de Metodología en Ventilación Mecánica no Invasiva. 2018.



Normas de publicación

El trabajo debe tener una carta de presentación dirigida al Comité Editorial en la que se hable de la aportación que supone. Debe constar el nombre de los autores en orden, con su lugar de origen, y el autor para la correspondencia, con su email y datos para localización. Constará en esta carta la cesión del *Copyright* y la declaración de posibles conflictos de interés.

Se enviará como documento adjunto a revistasocampar@gmail.com, especificando en el asunto el tipo de trabajo del que se trata (editorial, revisión, original, caso clínico...).

- *Editorial*. Será un comentario crítico que realiza un experto sobre un trabajo original que se publica en el mismo número de la revista o por encargo sobre un tema de actualidad. La extensión máxima será de cuatro páginas DIN A4 en letra *Times New Roman*, cuerpo 12 y a doble espacio. El contenido del artículo puede estar apoyado en un máximo de 10 citas bibliográficas.
- *Originales*. Hacen referencia a trabajos de investigación clínica o experimental en patología respiratoria. Los diseños recomendados son de tipo analítico en forma de encuestas transversales, estudios de casos y controles, estudio de cohortes y ensayos controlados. La extensión máxima recomendada es de doce páginas DIN A4 y se aceptarán hasta 6 figuras y 6 tablas. Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a seis. Debe constar de resúmenes en español e inglés, palabras claves en español e inglés, introducción, material y métodos, resultados, discusión y bibliografía.
- *Artículos de revisión*. Pretenderán hacer una revisión de un tema. En ocasiones, y según las circunstancias, podrán ser encargados. No deberán tener, por regla general, una extensión mayor de quince páginas DIN A4. El número de firmantes no será superior a seis. Debe constar de resúmenes en español e inglés, palabras claves en español e inglés, introducción, desarrollo, conclusión y bibliografía.
- *Cartas al director*. Se permitirá el comentario u objeciones relativas a artículos publicados en la revista y las observaciones concretas que permitan resumirse en forma de carta. La extensión máxima será de dos páginas DIN A4, un máximo de 5 citas bibliográficas y una figura o una tabla. El número de firmantes no podrá ser superior a seis, aunque se recomiendan tres.

- *Casos clínicos*. Describirán uno o más casos de interés excepcional y que aporten nuevos datos al conocimiento diagnóstico o terapéutico de una patología concreta. Se estructurarán como sigue: título en castellano y en inglés, resumen y *abstract* no estructurado, palabras clave y *keywords* (de tres a seis), introducción, observación clínica, discusión y bibliografía. La extensión aconsejable del texto será de cuatro páginas DIN A4. Se admitirá hasta un máximo de dos figuras y/o tablas. No deberán sobrepasarse las 10 citas bibliográficas. Se permitirá hasta 6 firmantes.
- *Imagen especial*. Entre 1 y 4 imágenes o tablas de especial relevancia y especial contenido didáctico. Deberá contener un párrafo explicativo y una mínima bibliografía (máximo 5). El número de firmantes será de hasta 6, aunque se recomiendan 3. La extensión máxima será de dos páginas DIN A4.
- *Artículos especiales, misceláneas, noticias, etc.* Serán siempre por encargo y se adaptarán a las normas dadas en el mismo encargo por el comité editorial.

Se utilizará letra *Times New Roman*, cuerpo 12 y a doble espacio.

En la medida de lo posible, las figuras (excepto fotos), los gráficos y las tablas serán en escala de grises y, en caso de incluir algún color, será en tonos rojos y/o azules.

La bibliografía deberá contener únicamente las citas más pertinentes, presentadas por orden de aparición en el texto y numeradas consecutivamente. Cuando se mencionan autores en el texto se incluirán los nombres, si son uno o dos. Cuando sean más, se citará tan sólo al primero, seguido de la expresión *et al.* y, en ambos casos, el número de la cita correspondiente. Los originales aceptados, pero aún no publicados, pueden incluirse entre las citas, con el nombre de la revista, seguido por "en prensa" entre paréntesis. Las citas bibliográficas deberán estar correctamente redactadas y se comprobarán siempre con su publicación original. Los nombres de las revistas deberán abreviarse de acuerdo con el estilo utilizado en el *Index Medicus* y para la confección detallada de las citas se seguirán estrictamente las normas de Vancouver (disponibles en <http://www.icmje.org>).

El Comité Editorial se reservará el derecho para publicar o no publicar aquello que considere.

La recepción de un trabajo por la revista no implica su publicación. El autor será informado del proceso de evaluación. La presentación de un trabajo a la revista supone el permiso para la publicación y difusión por parte de ésta del autor. El autor debe manifestar que su trabajo respeta los derechos de autor de terceros.

SOCAMPAR

Sociedad Castellano-Manchega de
Patología Respiratoria

<http://www.socampar.com>



Revista SOCAMPAR

Patología del tórax

<http://www.revista-socampar.com>