



## Editorial

## El coste de la energía eléctrica. El punto final en la precariedad del paciente respiratorio crónico



### The Cost of Electrical Energy. The End Point in the Precariousness of the Chronic Respiratory Patient

Las terapias respiratorias domiciliarias (TRD) afectan en España a un millón de pacientes anuales, con un incremento interanual entre 8-12%<sup>1,2</sup>. Los costes al año son superiores a los 400 millones de euros y, aun con diferencias entre comunidades autónomas en el sistema de financiación mediante concurso público, están cubiertas por el sistema de salud, siendo, por tanto, sin coste para el paciente.

Las principales TRD se distribuyen en los siguientes porcentajes: terapia con presión positiva en la vía aérea para el tratamiento de la apnea obstructiva de sueño (CPAP) (66%), oxigenoterapia continua domiciliaria (OCD) (12%), aerosolterapia (12%) y ventilación mecánica domiciliaria (VMNI) (4%), aunque existen otras que constituyen el 6%, como el monitor de apneas, los equipos de aspiración y tos asistida, la monitorización con pulsioximetría, etc. Por otra parte, al menos el 20% de los pacientes<sup>3</sup> combina varias terapias: CPAP con oxigenoterapia, oxigenoterapia con aerosolterapia, ventilación mecánica domiciliaria de baja o alta dependencia, junto con oxígeno, monitorización o sistemas de aspiración.

Todos los equipos de TRD requieren energía eléctrica para su funcionamiento. Siguiendo las guías clínicas<sup>4-7</sup> aconsejamos a los pacientes, en el momento de la prescripción y durante el seguimiento, unos mínimos de cumplimiento: entre 15 y 24 h para la OCD, un mínimo de 4 h para la CPAP (idealmente más de 6 h) y muy variable para los pacientes con VMNI, pero al menos 8 h para cubrir la demanda nocturna, complementado con otras horas diurnas en los casos más graves. En pacientes con VMNI dependientes de alta complejidad, puede extenderse a las 24 h. Desde los servicios de Neumología, se han puesto en marcha consultas de cumplimiento, de vigilancia y telemonitorización, especialmente en pacientes con CPAP, con el fin de que las TRD sean eficientes y disminuir así los costes<sup>4-7</sup>. Ello conlleva la retirada de equipos en los no cumplidores y programas especiales de seguimiento en pacientes que no alcanzan nuestros objetivos clínicos. Si no se consiguen, puede dar lugar a la suspensión de la terapia. A pesar de las guías clínicas bien establecidas, el desempeño de los programas de OCD a largo plazo muestra una marcada variabilidad entre territorios. Al respecto del cumplimiento, un estudio realizado en pacientes con OCD<sup>8</sup> evaluó el estado de salud y la fragilidad de pacientes oxígeno-dependientes, mostrando una baja adecuación (solo el 47 y el 31% de los pacientes tenían PaO<sub>2</sub> ≤ 60 mmHg y ≤ 55 mmHg, respectivamente) y una baja adherencia terapéutica, y únicamente 31% utilizaron el oxígeno ≥

15 h diarias, aumentando al 67% en aquellos con PaO<sub>2</sub> ≤ 60 mmHg. Los pacientes presentaron fragilidad de moderada a grave y alta complejidad. Ello obliga a replantear la adecuación, la valoración y el seguimiento de los pacientes y, sobre todo, a profundizar en las causas del bajo cumplimiento.

En los últimos meses, el precio que paga el consumidor final por la energía eléctrica ha llegado a cifras históricas. Este incremento de precio se debe a 2 factores: por un lado, el precio de la energía en el mercado mayorista ha alcanzado máximos en agosto del 2021, llegando a los 106 €/MWh, el triple de los 34,63 €/MWh de julio del 2020. Por otro lado, se debe al reciente cambio legislativo de los peajes de acceso a red, el cual establece distintos precios a la parte regulada del kWh según las franjas horarias, con el fin de estimular el consumo en las horas de menor demanda global. En la práctica, ha supuesto un incremento global de precios, lo cual ha llevado al gobierno a reducir temporalmente el IVA del 21 al 10%. Estos costes deben ser asumidos por los pacientes, muchos de los cuales son de edad avanzada (especialmente los pacientes con OCD) y con pensiones de jubilación bajas.

Paralelamente, los índices de pobreza energética del ciudadano han crecido exponencialmente y se calcula que la sufre más del 40% de la población española<sup>9,10</sup>. Sin embargo, pocas personas, ni siquiera los profesionales sanitarios, tienen en consideración los costes de la energía eléctrica consumida de los pacientes respiratorios crónicos. Aunque algunas comunidades autónomas habilitaron hace años una ayuda eléctrica para afrontar el gasto energético, no todas la han mantenido ni actualizado; por tanto, si existe, debe gestionarse individualmente y pocos pacientes lo consiguen.

Con el fin de evaluar el sobrecoste de la energía eléctrica en nuestros pacientes, hemos calculado los costes medios mensuales para cada una de las principales TRD, teniendo en cuenta la potencia media de cada equipo, el precio del kWh por franja horaria (uso diurno y nocturno) y el número ideal de horas de uso. El coste mensual es equivalente a: potencia del equipo en kW × precio del kWh × número de horas de uso diario × 30 días.

Así, tomando como referencia los precios de una comercializadora eléctrica en julio del 2021, el sobrecoste energético mensual con IVA para un uso de 6 h de CPAP (100 W de potencia) es de 3,4 €. Para oxigenoterapia (concentrador hasta 6 l/m de 300 W de

potencia) entre 15 y 24 h oscila entre 26,70 y los 46,81 €. Para un cumplimiento de VMNI (200 W de potencia) de 8–12 h, entre 8,06 y 14,88 €. Para un ventilador de alta dependencia durante 24 h, 31,21 €. Como hemos señalado, los pacientes más frágiles y generalmente más dependientes combinan distintas terapias, lo que incrementa el coste de forma sumatoria.

El estudio de la Asociación de Ciencias Ambientales<sup>11</sup> diferencia varios indicadores para medir la pobreza energética, incluyendo los ciudadanos que no pueden mantener su casa a una temperatura adecuada; la población con retrasos en los pagos de las facturas; la que se engloba en el capítulo de gastos desproporcionados (a quien la factura le supone un elevado gasto según su nivel de ingresos) y la denominada pobreza energética escondida, que corresponde a los que gastan muy poco dinero en energía porque no se lo pueden permitir. Estos ciudadanos no se incluyen en las estadísticas, porque no tienen retrasos o dificultades manifiestas. Además de afectar a las clases sociales más desfavorecidas, la propia pobreza energética socava amplias capas de la sociedad, pero sobre todo a hogares con bajo nivel de ingresos, familias monoparentales, con menores a su cargo, personas jubiladas y personas mayores. Todas ellas tienen en común los bajos ingresos en la mayoría de los casos<sup>9</sup>.

Los pacientes respiratorios crónicos, principalmente los oxígeno-dependientes, en los que el cumplimiento ideal es de 24 h, son un claro exponente de población escondida dentro de esta pobreza energética, que no parece tener perspectivas de mejorar, a pesar de los avances en la tecnología de las TRD y del progreso en la atención clínica diaria. El incumplimiento terapéutico por motivo socioeconómico está poco reconocido en las guías clínicas. Entretanto, su estigma, bajo amenaza de suspensión de una terapia necesaria para su supervivencia, puede ser el punto final para muchos de nuestros pacientes.

Es necesario que los profesionales tengamos en cuenta estos factores en la evaluación y seguimiento de las TRD, valorando la perspectiva de los pacientes. La administración sanitaria debe considerar la estimación de los consumos en la preparación de los concursos de TRD, para al menos paliar en parte la diferencia. Desde SEPAR puede haber una buena oportunidad para luchar contra la pobreza energética de nuestros pacientes y ejercer como intermediarios y garantes del paciente frente a los distintos actores implicados.

## Bibliografía

1. Peces-Barba G, López-Campos JL, Mediano O, Vaquero P, Ríos-Cortés A. Guía SEPAR de las terapias respiratorias domiciliarias, 2020. *Open Respir Arch.* 2020;2:32.
2. FENIN. Terapias respiratorias personalizadas. Calidad asistencial, eficiencia y resultados en salud. mayo 2021 [consultado 1 Ago 2021]. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.fenin.es%2Fdocuments%2Fdocument%2F951>.
3. Chiner E, Senent C, Sancho-Chust JN, Gómez-Merino E, Pérez-Ferrer P, Pastor E, et al. Evaluación del cumplimiento en pacientes que siguen tratamiento con CPAP y oxigenoterapia. *Arch Bronconeumol.* 2016;52:346. Supl C1.
4. Rodríguez González-Moro JM, Bravo-Quiroga L, Alcázar-Navarrete B, Alfageme-Michavila I, Díaz-Lobato S. Guía SEPAR de las terapias respiratorias domiciliarias, 2020. *Oxigenoterapia continua domiciliaria.* *Open Respir Arch.* 2020;2:33–45.
5. González-Mangado N, Egea-Santaolalla C, Chiner Vives E, Mediano O. Apnea obstructiva del sueño. *Open Respir Arch.* 2020;2:46–66.
6. Egea-Santaolalla C, Chiner-Vives E, Díaz-Lobato S, González-Mangado N, Lujan-Tomé M, Mediano-San Andrés O. Ventilación mecánica a domicilio. *Open Respir Arch.* 2020;2:67–88.
7. Chiner-Vives E, Fernández-Fabrellas E, Agüero-Balbín R, Martínez-García MA. Aerosolterapia. *Open Respir Arch.* 2020;2:89–99.
8. Hernandez C, Aibar J, de Batlle J, Gomez-Cabrero D, Soler N, Duran-Tauleria E, et al., NEXES Consortium. Assessment of health status and program performance in patients on long-term oxygen therapy. *Respir Med.* 2015;109:500–9.
9. Ministerio para la Transición Ecológica. Estrategia nacional contra la pobreza energética 2019–2024 [consultado 1 Ago 2021]. Disponible en: <https://www.miteco.gob.es>.
10. López Morales G. Más del 40% de la población española sufre pobreza energética. *El País*, 20 de Feb de 2019 [consultado 1 Ago 2021]. Disponible en: [https://elpais.com/elpais/2019/02/20/3500\\_millones/1550664003.825237.html](https://elpais.com/elpais/2019/02/20/3500_millones/1550664003.825237.html).
11. Tirado Herrero S, Jiménez Meneses L, López Fernández JL, Irigoyen Hidalgo VM. Pobreza energética en España. Hacia un sistema de indicadores y una estrategia de actuación estatales. Asociación de Ciencias Ambientales, Madrid. 2018 [consultado 2 Ago 2021]. Disponible en: <https://www.cienciasambientales.org.es>.

Eusebi Chiner<sup>a,\*</sup>, Carme Hernández<sup>b</sup>  
y Miguel Ángel Martínez-García<sup>c,d</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario San Juan de Alicante, Alicante, España

<sup>b</sup> Dispositiu Transversal Hospitalització a Domicili, Direcció Medica i Infermera, Hospital Clínic de Barcelona, IDIBAPS, CIBERES, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

<sup>c</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España

<sup>d</sup> CIBERES de Enfermedades Respiratorias, Madrid, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [echinervives@gmail.com](mailto:echinervives@gmail.com) (E. Chiner).