

Comentario editorial

Riesgos de hospitalización en días no laborables: *se non è vero, è ben trovato*Risk of hospital admission on nonworking days: *se non è vero, è ben trovato*Carlos Fernández-Palomeque^{a,b,*}, Xavier Rosselló^{a,b,c} y Alfonso Leiva-Rus^{b,d,e}^a Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, Islas Baleares, España^b Institut d'Investigació Sanitària Illes Balears (IdISBa), Palma de Mallorca, Islas Baleares, España^c Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universitat de les Illes Balears (UIB), Palma de Mallorca, Islas Baleares, España^d Unidad de Investigación de Atención Primaria de Mallorca, Palma de Mallorca, Islas Baleares, España^e Red de Investigación en Cronicidad Atención Primaria y Promoción de la Salud (RICAPPS), España

Historia del artículo:

On-line el 6 de diciembre de 2023

El uso del término anglosajón *weekend effect* (efecto fin de semana) —referido al exceso de mortalidad en los pacientes hospitalizados de forma no programada durante los fines de semana y los días festivos respecto de los que ingresan en días laborables— se popularizó tras el estudio de Bell y Redelmeier¹ publicado en *The New England Journal of Medicine* en 2001. Desde entonces, en la comunidad científica persiste un importante debate sobre la existencia y la magnitud real de este problema clínico, que de hecho ha trascendido a la esfera política. La Secretaría de Estado de Salud de Reino Unido comunicó el dato de 6.000 muertes evitables en el año 2015 en el *National Health System* (NHS) por este motivo, atribuyendo como principal causa la reducción de los recursos de personal asistencial durante los días no laborables (DNL)^{2,3}. Aunque actualmente hay pocas dudas sobre la existencia del efecto fin de semana, como confirman varios metanálisis y estudios sistemáticos^{4–6}, más dudoso es que se trate de un efecto ubicuo⁷; que no tenga un comportamiento heterogéneo según el área geográfica; que no sea más determinante en ciertos diagnósticos o subtipos de ingreso, así como la proporción exacta en la que contribuye cada potencial causa. De hecho, sería más riguroso hablar de asociación que de efecto fin de semana, dado que los estudios que describen este fenómeno no son ensayos clínicos aleatorizados que permitan establecer causalidad⁸.

En un reciente artículo publicado en *Revista Española de Cardiología*, Elola et al.⁹ analizan el efecto fin de semana en el contexto clínico de insuficiencia cardíaca mediante el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de todos los hospitales de agudos del Sistema Nacional de Salud español en los años 2018–2019. La principal novedad radica en el análisis de la acumulación de DNL, bajo la hipótesis de que también son días de menor disponibilidad de recursos asistenciales.

Los autores encuentran un mayor riesgo de mortalidad intrahospitalaria y reingreso a los 30 días por enfermedades

circulatorias en los pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca en los periodos de DNL. Desde un punto de vista clásico, el efecto dosis-respuesta se considera uno de los criterios de causalidad de Bradford Hill¹⁰. Los autores aportan el hallazgo de una mayor mortalidad intrahospitalaria cuando aumentan o se acumulan los DNL. Sin embargo, este gradiente dosis-respuesta no siempre implica necesariamente una relación causal, en especial cuando no se puede descartar la presencia de factores de confusión conocidos, o desconocidos (confusión residual). Al margen del perfil clínico ligeramente más grave de los pacientes ingresados durante DNL, en la discusión se menciona el posible papel de la disminución de la intensidad de los cuidados en la mortalidad originada por la reducción de los recursos humanos asistenciales (personal médico y de enfermería). Pocos estudios rigurosos, si los hay, han demostrado que el aumento de la dotación de personal y de la disponibilidad de procedimientos durante los fines de semana mejore los resultados hospitalarios.

Los estudios que analizan el efecto fin de semana adolecen de problemas comunes de diseño e interpretación relacionados con las fuentes de datos empleadas y con las múltiples variables de confusión implicadas, tanto clínicas como asistenciales y logísticas. Por ejemplo, la distinta predisposición de los pacientes a acudir a urgencias durante los fines de semana en comparación con los que lo hacen durante los días entre semana, o la cultura local de hospitalización de los pacientes de los distintos servicios de urgencias, son aspectos relevantes y difíciles de controlar. Además, la gran mayoría de estos trabajos son retrospectivos y observacionales, por lo que tanto los hallazgos como las conclusiones se deben evaluar cuidadosamente en su contexto metodológico.

En principio solo se debería asumir un efecto fin de semana en la mortalidad si los pacientes ingresados entre semana y durante fines de semana y festivos fueran semejantes, o si la probabilidad de ser ingresado en un día laborable o festivo/fín de semana fuera la misma. Sin embargo, los pacientes que ingresan durante el fin de semana son diferentes de los que ingresan entre semana¹¹.

Teniendo en cuenta la presumible magnitud clínica del problema, sería deseable explorarlo con una metodología que permita atribuir una causalidad que posteriormente facilite la implementación de medidas eficaces.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2023.10.008>

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: cferpalomeque@gmail.com (C. Fernández-Palomeque).<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2023.11.019>

0300-8932/© 2023 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Las fuentes de datos administrativas, como lo es el CMBD español, se suelen criticar por su carácter no clínico. Resultan apropiadas para la investigación en resultados de salud porque ofrecen información de grandes poblaciones en el tiempo y están disponibles con relativa facilidad, pero su utilidad depende de la precisión del registro de los datos, fundamentalmente de la calidad de la codificación de los diagnósticos y procedimientos.

Los autores han respaldado la validez de la base de datos del CMBD español en la investigación de resultados en hospitales de agudos¹², y resulta evidente que las características de los datos clínicos que se obtienen del CMBD permiten disponer de un aceptable grado de control sobre las categorías clínicas implicadas en la hospitalización. Sin embargo, los sesgos administrativos atribuibles a la codificación —y especialmente la ausencia de control sobre la casuística y la gravedad— dificultan el análisis¹³. Para facilitar el control sobre estas variables, Elola et al.⁹ agrupan los casos a través de los códigos diagnósticos secundarios del CMBD incluidos en el listado de trastornos y categorías clínicas de la *Agency for Healthcare Research and Quality*, para realizar posteriormente un análisis comparativo de control mediante emparejamiento por puntuación de propensión (*propensity score matching*). No obstante, persiste la controversia en cuanto a la capacidad para establecer de manera concluyente el perfil de gravedad de cada grupo, en especial la gravedad del episodio agudo de insuficiencia cardiaca.

Uno de los argumentos recurrentes para explicar el efecto fin de semana, es la disminución de recursos asistenciales que teóricamente se produce en estas situaciones. Parece plausible que la reducción de personal, así como el distinto acceso (reducido o retrasado) durante los DNL a pruebas diagnósticas, interconsultas, intervencionismo y cirugía pudieran ser responsables de una peor evolución clínica. Sin embargo, la evidencia de la relación entre la reducción de personal asistencial y el aumento de la mortalidad no apunta siempre en la misma dirección^{3,5,11,14}. Así, las diferencias de disponibilidad de personal entre hospitales, la dificultad de medir la intensidad y la calidad de los cuidados atribuidos a los DNL y los distintos contextos clínicos (tanto en el grupo diagnóstico como en la gravedad) producen unos resultados heterogéneos y de difícil interpretación. De hecho, un estudio realizado en 501 hospitales australianos entre 2001 y 2007 identificó unos patrones temporales de mortalidad desde el ingreso (a 7, 30 y 90 días) diferentes según el cuadro clínico¹¹, lo que sugiere un efecto fin de semana dispar en el contexto de la patología analizada.

Hay diferentes alternativas para abordar estas limitaciones como, por ejemplo, considerar la casuística clínica y su gravedad, la inclusión de indicadores relacionados con la calidad asistencial en cada contexto patológico concreto¹⁵, así como la de otros determinantes temporales de la atención sanitaria (variaciones día/noche, cantidad de DNL). Estos factores deberían tenerse en cuenta en el diseño de futuros estudios que tengan como objetivo explorar el efecto fin de semana¹⁶, de modo que se facilite la identificación de las causas de la variación temporal en los resultados en salud y se permita que estos hallazgos tengan un impacto en la toma de decisiones organizativas.

En conclusión, las implicaciones derivadas del aumento de la mortalidad intrahospitalaria en DNL son importantes desde muchos puntos de vista, pero principalmente desde la perspectiva del paciente. Aunque los autores han evidenciado la asociación de

estos dos eventos, aún está por demostrar que se trate de un efecto causal, así como que un incremento de recursos para mitigar el denominado *efecto fin de semana* se traduzca en una mejora de resultados clínicos. Idealmente, los estudios futuros que examinen el efecto fin de semana deberían ser estudios prospectivos de casos clínicamente confirmados o que, al menos, incluyan alguna validación de los datos de codificación con respecto a un estándar clínico. Del mismo modo, sería de utilidad el uso de indicadores de calidad asistencial para evaluar con más precisión las posibles causas de su implicación pronóstica.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

BIBLIOGRAFÍA

- Bell CM, Redelmeier DA. Mortality among patients admitted to hospitals on weekends as compared with weekdays. *N Engl J Med*. 2001;345:663–668.
- McKee M. Is the UK government right that seven day working in hospitals would save 6000 lives a year?: The claim turned out to come from a single study that shows nothing so simple. *BMJ*. 2015;351:1–2.
- McKee M. The weekend effect: Now you see it, now you don't. *BMJ*. 2016;353:11–12.
- Zhou Y, Li W, Herath C, et al. Off-hour admission and mortality risk for 28 specific diseases: A systematic review and meta-analysis of 251 cohorts. *J Am Heart Assoc*. 2015;5:1–11.
- Pauls LA, Johnson-Paben R, McGready J, Murphy JD, Pronovost PJ, Wu CL. The weekend effect in hospitalized patients: A meta-analysis. *J Hosp Med*. 2017;12:760–766.
- Hoshijima H, Takeuchi R, Mihara T, et al. Weekend versus weekday admission and short-term mortality: A meta-analysis of 88 cohort studies including 56,934,649 participants. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96:e6685.
- Baldwin HJ, Marashi-Pour S, Chen HY, Kaldor J, Sutherland K, Levesque JF. Is the weekend effect really ubiquitous?. A retrospective clinical cohort analysis of 30-day mortality by day of week and time of day using linked population data from New South Wales, Australia. *BMJ Open*. 2018;8:e016943.
- Rossello X, González-Del-Hoyo M. Survival analyses in cardiovascular research, part I: the essentials. *Rev Esp Cardiol*. 2022;75:67–76.
- Elola J, Fernández-Pérez C, del Prado N, et al. Weekend and holiday admissions for decompensated heart failure and in-hospital mortality. A cumulative effect of “nonworking” days? *Rev Esp Cardiol*. 2023. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2023.10.003>.
- Hill AB. The environment and disease: association or causation? *Proc R Soc Med*. 1965;58:295–300.
- Concha OP, Gallego B, Hillman K, Delaney GP, Coiera E. Do variations in hospital mortality patterns after weekend admission reflect reduced quality of care or different patient cohorts? A population-based study. *BMJ Qual Saf*. 2014;23:215–222.
- Bernal JL, Bonilla-Palomares JL, Rosillo N, Bonanad C, Elola J, Anguita M. Validity of the minimum data set for outcomes research in patients hospitalized for heart failure in Spain. *Rev Esp Cardiol*. 2023;76:938–939.
- Li L, Rothwell PM. Biases in detection of apparent “weekend effect” on outcome with administrative coding data: Population based study of stroke. *BMJ*. 2016;353:i2648.
- Aldridge C, Bion J, Boyal A, et al. Weekend specialist intensity and admission mortality in acute hospital trusts in England: a cross-sectional study. *Lancet*. 2016;388:178–186.
- Rossello X, Massó-Van Roessel A, Perelló-Bordoy A, et al. Assessment of the ESC quality indicators in patients with acute myocardial infarction: A systematic review. *Eur Hear J Acute Cardiovasc Care*. 2021;10:878–889.
- Bray BD, Cloud GC, James MA, et al. Weekly variation in health-care quality by day and time of admission: a nationwide, registry-based, prospective cohort study of acute stroke care. *Lancet*. 2016;388:170–177.