

Informe SESPAS

Los retos de la gobernanza de los recursos humanos de la sanidad pública. Informe SESPAS 2024



Javier Hernández Pascual

Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, España

R E S U M E N

Palabras clave:
Fuerza laboral en salud
Encuestas y cuestionarios

Los desequilibrios recurrentes entre oferta, demanda y necesidades de personal son uno de los principales retos del Sistema Nacional de Salud (SNS). Esta situación tiene su origen tanto en factores de oferta como en los condicionantes de la demanda de recursos humanos en el sector público sanitario. La estructura demográfica de los profesionales sanitarios del SNS está generando un creciente número de salidas de médicos y enfermeras. Por otro lado, la compleja arquitectura institucional de la sanidad pública produce disfunciones en la estructura de la demanda y en la forma de contratación. En este trabajo se argumenta sobre la necesidad de articular una respuesta estratégica que aborde la mejora de la gobernanza de los recursos humanos del SNS y la reforma de los instrumentos de coordinación y armonización de las actuaciones en los tres niveles de gobierno de la sanidad pública.

© 2024 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

The challenges of human resources governance in public healthcare. SESPAS Report 2024

A B S T R A C T

Keywords:
Health workforce
Surveys and questionnaires

Recurrent imbalances between supply, demand and personnel needs are one of the main challenges facing the National Health System (NHS). This situation has its origin both in supply factors and in the conditioning factors of the demand for human resources in the public health sector. The demographic structure of the NHS health professionals is generating an increasing number of outflows of doctors and nurses. On the other hand, the complex institutional architecture of the public health system produces dysfunctions in the structure of demand and in the form of recruitment. This paper argues for the need to articulate a strategic response that addresses the improvement of the governance of the human resources of the NHS and the reform of the instruments of coordination and harmonization of actions at the three levels of government of public healthcare.

© 2024 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La planificación y la gestión de los recursos humanos de los sistemas sanitarios son unos de los mayores retos para su buen gobierno. La producción sanitaria es un sector dinámico e innovador, además de intensivo en trabajo, lo que implica cambios permanentes en las necesidades de personal y, como consecuencia, la recurrente aparición de desequilibrios en el mercado sanitario^{1,2}. Además, la pandemia de COVID-19 ha supuesto una presión inédita para los servicios sanitarios, que ha afectado, agravándolos, a los desequilibrios latentes en los sistemas de salud desarrollados³⁻⁵.

En este artículo se abordan los problemas de personal del Sistema Nacional de Salud (SNS) desde una perspectiva agregada o de sistema. Esta perspectiva es útil para vincular el empleo sanitario con las dinámicas del gasto sanitario público y de las retribuciones

del personal y los mecanismos de financiación sanitaria. Los mercados de trabajo están sometidos a cambios globales a los que no resulta ajeno el empleo sanitario; una visión global del empleo sanitario permite apreciar estos cambios derivados de la demografía o las tendencias en la oferta de trabajo; y por otro lado, un enfoque agregado del empleo sanitario sirve de referencia para la comparación entre los servicios de salud. El análisis macro del empleo en la sanidad pública permite explorar la interdependencia de las decisiones en los niveles macro, meso y micro de la gestión de los recursos humanos en el SNS, y el papel fundamental de la gobernanza de esta última.

En el presente análisis del mercado laboral sanitario se acude a la Encuesta de Población Activa (EPA). Esta se refiere a las personas ocupadas en las instituciones sanitarias y ofrece información trimestral sobre las características personales del trabajador, del contrato de trabajo y de la actividad, lo que facilita la aproximación a variables relevantes de la oferta y la demanda de trabajo. La información del mercado de trabajo es complementaria a las estadísticas anuales del Sistema de Información Sanitaria (SIS), que se refieren

Correo electrónico: javier.hernandez.pascual@ief.hacienda.gob.es

<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2024.102377>

0213-9111/© 2024 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Puntos clave

- La dotación de recursos humanos en la sanidad pública se ha incrementado un 31,5% entre 2014 y 2023; el incremento varía según actividades y ocupaciones.
- Desde 2014 se ha producido un incremento del 30,8% en el número de médicos en actividades hospitalarias, mientras que en actividades médicas y odontológicas se constata un incremento del 5,9%.
- El 45% de los médicos en actividades médicas y odontológicas públicas son mayores de 55 años, frente al 26% en actividades hospitalarias.
- La intensa rotación de la plantilla de la sanidad pública en los últimos años, junto a la complejidad de los procesos administrativos de provisión de plazas, han elevado hasta el 42,2% el peso del personal temporal estatutario (interinos y sustitutos).
- El número de horas efectivas por trabajador en la sanidad pública se ha reducido un 12,6% desde 2014.
- El gasto medio por ocupado en la sanidad pública está estancado desde 2014.
- La planificación integral de los recursos humanos de la sanidad pública deberá coordinar los objetivos de la planificación del gasto público y del sistema de financiación autonómica con la garantía de la capacidad asistencial de la sanidad pública.

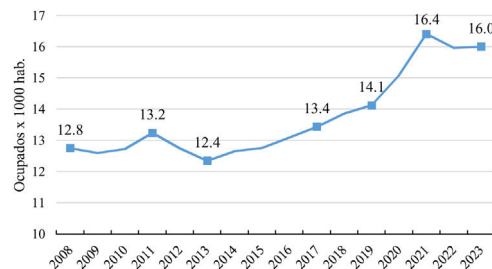


Figura 1. Ocupados por 1000 habitantes en la sanidad pública (2008-2023). Fuentes: Encuesta de Población Activa (medias anuales) Instituto Nacional de Estadística, población residente a 1 de julio.

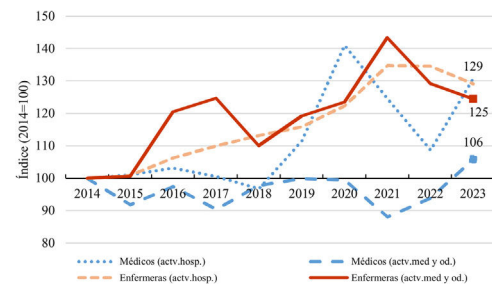


Figura 2. Evolución del número de médicos y enfermeras de la sanidad pública (2014 = 100). Fuente: INE. Encuesta de Población Activa (medias anuales).

a puestos de trabajo y, por lo tanto, no incluyen al personal que sustituye al titular de la plaza. Los datos de la EPA son coherentes y comparables con las estadísticas sanitarias, así como con los datos mensuales de afiliación a la Seguridad Social de las instituciones sanitarias públicas. No obstante, la mayor diferencia está en la definición de las actividades sanitarias de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), que siguen la EPA y la Estadística de Afiliación a la Seguridad Social, y los niveles asistenciales del SNS. Las actividades médicas y odontológicas de la CNAE no solo incluyen a los ocupados en la atención primaria, sino también a los empleados en instituciones sanitarias de carácter ambulatorio, por lo que el número de médicos estimado es un 8% mayor que en el SIS, al tiempo que la estimación del número de médicos en actividades hospitalarias es un 9,8% menor que en el SIS. La estimación del número de enfermeras de la EPA es mayor en ambos niveles por el mayor peso relativo del personal sustituto en este colectivo⁶.

Puntos débiles en los recursos humanos de la sanidad pública en España

De manera paradójica, el importante y continuado crecimiento en la dotación de recursos humanos de la sanidad pública de los últimos años se ha producido al tiempo que los problemas de personal adquieren notoriedad, mostrando importantes debilidades en el SNS.

La plantilla de la sanidad pública ha aumentado un 31,5% entre 2014 y 2023. Concluida la pandemia, cuando alcanzó su máximo, tanto en términos absolutos como relativos, la cifra se mantiene estable en 16 ocupados por 1000 habitantes (fig. 1). Sin embargo, la pauta de crecimiento del colectivo de médicos de la sanidad pública muestra una evolución menos lineal, con importantes diferencias por actividades. Las series trimestrales muestran oscilaciones recurrentes en el número de médicos, que se hicieron más amplias durante la pandemia (fig. 2). Esta dinámica se puede atribuir a la salida de sucesivas cohortes profesionales por jubilación. En sentido opuesto, las entradas se ven afectadas por la política de reposición de efectivos y por la complejidad administrativa de los procesos

de incorporación de estos. A diferencia de lo que se observa en las actividades hospitalarias, la dotación de médicos en actividades médicas y odontológicas hasta 2023 no ha logrado superar el nivel alcanzado en 2014. La dotación de enfermeras muestra una senda de crecimiento más regular, aunque solo en las actividades hospitalarias.

La falta de sincronización entre la entrada y la salida de profesionales ocasiona una utilización desproporcionada de la contratación temporal en el SNS^{7,8}. La reforma de la temporalidad en el SNS abordada en 2022, que ya muestra sus efectos en la consolidación de los contratos de mayor duración, se irá desplegando hasta finales de 2024. En el cuarto trimestre de 2023, el 42,2% del personal del SNS y el 33,6% de los médicos tenían la condición de temporal estatutario.

Exposición a la variable demográfica y temporalidad son, pues, dos puntos débiles del SNS en la medida en que producen una excesiva rotación de las plantillas. Esta elevada rotación puede afectar a la productividad y a la calidad del servicio por la vía de la pérdida de experiencia individual o de equipo^{9,10}, y contribuye a reforzar la percepción de inestabilidad en la fuerza de trabajo.

Algunas causas de los desequilibrios en los recursos humanos del Sistema Nacional de Salud

El equilibrio entre oferta y demanda de personal en un entorno de producción pública es el resultado de un conjunto de variables, tanto endógenas como exógenas, que afectan a la oferta y la demanda de personal. Por otra parte, la intervención pública se produce a distintos niveles conforme a la arquitectura institucional que caracteriza a nuestro sistema de salud (tabla 1). Esta complejidad explica la dificultad de encontrar causas simples para los desequilibrios de oferta y demanda.

Las tendencias en la oferta

En la oferta de trabajo por los profesionales cabe distinguir las decisiones relativas a la participación en la actividad (margen extensivo) de aquellas otras que afectan a la cantidad de trabajo ofertado (margen intensivo). Entre las primeras están las decisio-

Tabla 1
Variables que influyen en los desequilibrios del mercado laboral sanitario

	Macro/Administración del Estado	Meso/Servicio de Salud CCAA	Micro /Institución sanitaria
Oferta			
Exógenas	Momento demográfico Incentivos a la oferta	Determinantes ligados a las características locales Demanda privada de servicios	Presión asistencial
Endógenas	Oferta de plazas de formación	Retribuciones y condiciones laborales	Iniciativa y participación en la gestión clínica de la actividad asistencial
Demanda			
Exógenas	Planificación del gasto público Sistema de financiación autonómica Retribuciones del personal del sector público Instrumentos centralizados de control de plantillas	Condicionantes geográficos relevantes para la organización de los servicios sanitarios	Morbilidad Demanda de servicios
Endógenas	Ordenación profesiones sanitarias	Gestión contrataciones Estructura asistencial	Composición de la plantilla Integración asistencial Gestión de la demanda de servicios

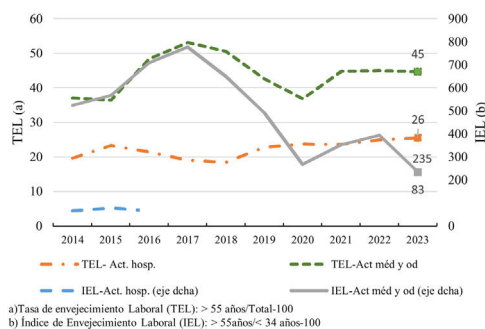


Figura 3. Indicadores de envejecimiento en los médicos de la sanidad pública. Fuente: Encuesta de Población Activa, medias anuales.

nes de adelantar la jubilación o prolongar la actividad, y la de intercalar periodos de inactividad durante la carrera profesional; entre las segundas, la preferencia por el trabajo a tiempo parcial, la actividad dual o las horas efectivas trabajadas¹¹. La oferta viene determinada tanto por las decisiones de los empleados como por el resultado de la negociación colectiva con los representantes sindicales. El conocimiento empírico de estos aspectos del comportamiento de la fuerza laboral es fundamental para la comprensión del mercado de trabajo sanitario y el diseño de las intervenciones efectivas¹²⁻¹⁷.

El personal médico y de enfermería es el núcleo más numeroso de la fuerza laboral del SNS. En la oferta de médicos hay que destacar la llegada a la edad de jubilación de las cohortes de los nacidos a partir de 1958, conocidas como *baby-boom*; estos profesionales poblaron las instituciones del SNS en su expansión de los años 1980. Dicho fenómeno demográfico se muestra en los indicadores de envejecimiento de la figura 3. Es significativo el diferente perfil de estos indicadores según el ámbito de actividad, con un mayor envejecimiento en las actividades médicas y odontológicas. En estas últimas, el porcentaje de salidas sobre empleos fijos creció desde el 3,3% en 2017 hasta el 18,5% en 2020 y el 18,4% de media en 2023. En las actividades hospitalarias, las mayores tasas de rotación se dieron en 2021 (15%) y 2022 (23,5%), para estabilizarse en el 2,9% en 2023.

No obstante, el volumen de salidas en 2021 y 2022 sugiere cambios en el comportamiento al ser significativamente mayores que las estimaciones basadas en las tasas de abandono de la actividad de cohortes pasadas. De ser así, estos cambios podrían explicarse por el desgaste profesional ocasionado por la pandemia, así como por las economías de opción transitorias que se dieron en el cálculo

de la pensión de los que se jubilaron en 2022. Los incentivos a la prolongación del servicio introducidos en la Norma de Seguridad Social aún no se ven reflejados en la estadística.

En todo caso, considerando los parámetros estimados de antigüedad y abandono de la actividad, y con las reservas estadísticas derivadas del tamaño muestral, la previsión de salidas de médicos hasta el año 2026 las sitúan entre 16.000 y 18.000 cada año¹⁸, lo que supone entre el 15,1% y el 16,9% de los médicos con contrato indefinido en 2023.

Los indicadores de envejecimiento de las enfermeras son más favorables y reproducen las diferencias por actividades asistenciales observadas para los médicos. La plantilla de enfermería en las actividades médicas y odontológicas tiene un índice de envejecimiento en 2023 de 223, más de cuatro veces el de las actividades de hospitalización (50); este diferencial responde, en parte, a la forma de provisión de plazas por traslado desde los hospitales. En las actividades de hospitalización se ha producido un importante relevo generacional en los últimos años, que ha reducido hasta el 17% la tasa de envejecimiento, menos de la mitad que en las actividades médicas y odontológicas (37%).

En el colectivo de enfermería también se ha producido un importante volumen de salidas en los últimos años; en particular, en las actividades médicas y odontológicas, en las que ha oscilado entre el 23,5% en 2019 y el 21,3% en 2022, sobre el total de enfermeras fijas, estabilizándose en el 5% en 2023. En los últimos años se puede observar un crecimiento en el número de profesionales en activo mayores de 65 años. No obstante, teniendo en cuenta la estructura demográfica y el comportamiento en el pasado, se puede estimar que en el periodo 2023-2026 el volumen de salidas puede oscilar entre el 17% y el 23% de las enfermeras fijas en 2023, lo que representa entre 21.000 y 28.000 salidas anuales¹⁸.

Unida a la dinámica en el número de ocupados, es relevante señalar la tendencia decreciente en el número de horas efectivas trabajadas. Para el conjunto de la sanidad pública se estima una disminución del 12,6% en las horas efectivas semanales por persona ocupada entre el primer trimestre de 2014 y el cuarto trimestre de 2023; para los médicos se redujeron el 11,3% y para las enfermeras el 11,9% (fig. 4), y para el resto de la plantilla la disminución fue del 13,6%.

Esta disminución puede deberse a varias causas. En primer lugar, en el periodo indicado se ha reducido la jornada media semanal (horas habituales semanales / número de ocupados) de 36,4 a 34,7 horas (incluida jornada reducida), lo que supone un - 4,6% para el conjunto de la plantilla, un - 1,5% para los médicos y un - 7,5% para las enfermeras.

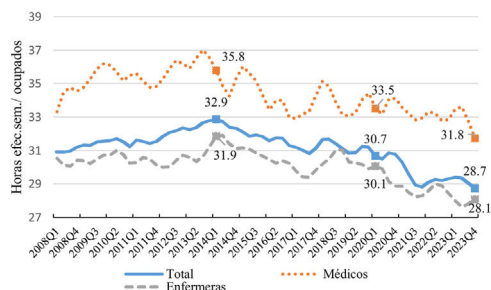


Figura 4. Horas efectivas semanales por ocupado en la sanidad pública. Fuente: Encuesta de Población Activa. Datos trimestrales desestacionalizados.

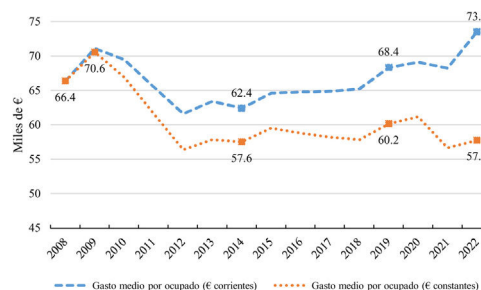


Figura 5. Gasto medio por ocupado en la sanidad pública. Fuentes: Ministerio de Sanidad. Estadística de Gasto Sanitario Público. INE. Encuesta de Población Activa (medias anuales).

El segundo factor es el incremento en las horas no trabajadas por todas las causas (incluye todos los supuestos que motivan que la persona encuestada no acudiera al lugar de trabajo en la semana de referencia), que ha pasado del 9,7% en el primer trimestre de 2014 al 17,2% en el cuarto trimestre de 2023.

En términos relativos, este incremento fue mayor en los médicos (del 3,5% al 13,1%), seguidos de las enfermeras (del 11,2% al 15,4%). Estos incrementos se pueden relacionar con la progresión en la tasa de feminización entre 2014 y 2023, del 54% al 63%, y con el porcentaje de enfermeras en el grupo de menores de 34 años, que pasó del 19,7% al 30,4% en el mismo periodo.

La oferta de trabajo a tiempo parcial de carácter voluntario (reducción de jornada) está limitada reglamentariamente y se mantiene en cifras estables desde 2014: en el cuarto trimestre de 2023 alcanza al 2% de los médicos y al 6,2% de las enfermeras.

Condicionantes de la demanda pública de recursos humanos sanitarios

La demanda agregada de los recursos humanos en la producción pública de servicios sanitarios se relaciona con decisiones de los agentes públicos en tres ámbitos: 1) la disponibilidad de recursos financieros, 2) la asignación de recursos a los distintos factores de la producción, y 3) la organización de la producción de los servicios. En cada uno de ellos intervienen, en mayor o menor medida, los distintos actores públicos: Estado, comunidades autónomas e instituciones sanitarias; en cada caso, con los instrumentos y las políticas que les son propios. El marco de las relaciones laborales, la estructura y el funcionamiento de la representación sindical de los empleados públicos tienen una relevancia fundamental en el sistema de gobernanza de los recursos humanos sanitarios.

La falta de certidumbre en la financiación sanitaria, vinculada en las autonomías de régimen común al Sistema de Financiación Autonómica, condiciona la programación presupuestaria de los servicios de salud autonómicos y, por lo tanto, la planificación del gasto en retribuciones del personal, lo cual dificulta una programación efectiva de los recursos humanos y el diseño de una política de retribuciones con objetivos a medio plazo. Por otra parte, provoca un recurso excesivo a la contratación temporal⁸ y favorece la variabilidad en la estructura de personal no justificada tanto entre comunidades autónomas como entre instituciones sanitarias de un mismo servicio de salud^{6,18}.

Por otro lado, la ausencia de planificación del gasto de personal tiene una repercusión directa en la dinámica de los componentes del gasto agregado en retribuciones. Un aspecto destacado de esta dinámica es el estancamiento en términos reales del gasto medio por ocupado (fig. 5), y ello a pesar de un crecimiento del gasto de personal del 16%, en euros constantes, entre 2014 y 2022.

Una estrategia para mejorar la gobernanza de los recursos humanos de la sanidad pública

La mejora de la planificación y la gestión de los recursos humanos del SNS se ha identificado desde hace algunos años, tanto por los expertos como por las instituciones, como una tarea urgente^{19,20}. Más recientemente, la Comisión para la Reconstrucción Social y Económica del Congreso de los Diputados²¹ ha propuesto establecer un nuevo marco para la cogobernanza, la cooperación y la coordinación entre niveles de gobierno, y el fortalecimiento del Consejo Interterritorial del SNS y del Ministerio de Sanidad, al tiempo que apuesta por el desarrollo de mecanismos de planificación.

El SNS cuenta con instrumentos avanzados de planificación de las necesidades de especialistas médicos²². Se echa en falta, no obstante, un enfoque global de la política de recursos humanos sanitarios que armonice en una estrategia común^{23,24} las decisiones en materia de planificación del gasto público y financiación autonómica con la planificación sanitaria de los servicios de salud y la gestión de los recursos humanos de las instituciones sanitarias; una estrategia orientada a dar respuesta a los problemas de oferta laboral y de racionalización de la demanda de personal en el conjunto del SNS.

El fortalecimiento de la oferta de profesionales pasa por armonizar en un marco coherente las decisiones que afectan a la formación de pre- y posgrado, con efectos en el medio plazo, con las acciones de los distintos niveles de la Administración en el corto plazo para captar y retener a los profesionales. Mejorar el conocimiento de la oferta es clave para el diseño de incentivos eficaces.

La racionalización de la demanda de personal precisa desarrollar instrumentos de planificación que den coherencia y continuidad a las decisiones de asignación de recursos en los tres niveles de gobierno.

En el nivel del Estado, la Comisión de Recursos Humanos del SNS debería asumir la función de coordinar, con el Ministerio de Hacienda, la programación económico-financiera del gasto en retribuciones de personal. El cumplimiento de los indicadores de sostenibilidad fiscal del gasto público sanitario²⁵ se debe armonizar con una planificación realista a medio plazo del conjunto del empleo sanitario público, mejorando los instrumentos centralizados de control de las plantillas.

La planificación estable de la política de recursos humanos reclama una mayor certidumbre en la financiación sanitaria. Para ello sería deseable incorporar al modelo de financiación autonómica, en la línea de la propuesta de Zabalza²⁶, mecanismos de actualización que aislaran el gasto sanitario, y por tanto los objetivos a medio plazo de la planificación del personal, de la evolución del ciclo económico.

La tercera línea de integración tiene que ver con la organización de los servicios. La reciente reforma del marco legal de la tempo-

ralidad en la sanidad pública exige de los servicios de salud de las comunidades autónomas y de las instituciones sanitarias realizar un esfuerzo de planificación de recursos humanos. Esto no solo incumbe a las comunidades autónomas, sino también al regulador estatal en la medida en que la ordenación de las profesiones es un marco ineludible para la planificación en los niveles de servicio de salud y de institución sanitaria. Este marco debe ser lo suficientemente flexible para adaptarse a las condiciones locales de la oferta y para fomentar y hacer viable la innovación en la forma de prestar la asistencia que surge de la iniciativa profesional y del trabajo en equipos de profesionales.

Por otra parte, la mejora de la gobernanza de los recursos humanos de la sanidad pública hace necesario profundizar en el conocimiento del mercado y reforzar la información sobre este. La integración en una única base de datos de los registros administrativos generados en la gestión de personal y de las nóminas del sistema sanitario público, debidamente anonimizados, de un modo similar al del National Health Service británico²⁷, permitiría impulsar el estudio riguroso de los recursos humanos de la sanidad pública.

Conclusiones

Los problemas recurrentes de personal en el SNS tienen su origen en una compleja serie de factores que afectan a la oferta y la demanda de trabajo, a la regulación del mercado laboral sanitario y a las peculiaridades de la demanda laboral en el sector sanitario público. El factor demográfico, desde la oferta, y el recurso a la temporalidad, desde la demanda, han contribuido a generar los problemas actuales de recursos humanos de la sanidad pública. La mejora de la gobernanza de los recursos humanos del SNS requiere introducir reformas en la financiación sanitaria, el control agregado del gasto y la regulación de las profesiones sanitarias. El objeto de estas reformas debe ser disminuir la incertidumbre en la planificación y la gestión del personal, mejorar los incentivos y flexibilizar la gestión del personal en las instituciones sanitarias públicas.

Disponibilidad de bases de datos y material para réplica

La explotación de la Encuesta de Población Activa en la que se basa el estudio está a disposición de los interesados previa solicitud al autor en la dirección para correspondencia.

Contribuciones de autoría

J. Hernández Pascual es el único autor del artículo. Las opiniones expresadas en el trabajo son responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las del Instituto de Estudios Fiscales.

Agradecimientos

El autor agradece a Pilar Rey del Castillo su colaboración en la explotación de los datos trimestrales de la Encuesta de Población Activa, el cálculo de los estimadores poblacionales y el tratamiento estadístico de los datos. También agradece las aportaciones de un revisor anónimo que han contribuido a mejorar sustancialmente el texto final.

Financiación

Ninguna.

Conflictos de intereses

Ninguno.

Bibliografía

- García J, Belenes R, Riesgo I. El dolor crónico del SNS. La gestión de recursos humanos y sus achaques continuos. En: Diez temas candentes de la sanidad española para 2017. ¿"Pacto de Estado" o reformas posibilistas? Madrid: Unidad Editorial Revistas; 2017. p. 20–5.
- Maynard A, Walker A. Discussion Paper 15 Planning the medical workforce; struggling out of the time warp. Center for Health Economics. University of York; April 1993.
- Freedman S, Wolf R. The NHS productivity puzzle. Why has hospital activity not increased in line with funding and staffing? London: The Institute for Government; 2023.
- Anderson M, McGuire A, Street A. How to shape a "proper" long term workforce plan for health and social care. *BMJ*. 2022;378:1–2.
- Shanafelt T, KuriaKose C. Widespread clinician shortages create a crisis that will take years to resolve. *NEJM Catal Innov Care Deliv*. 2023;4:1–28.
- Hernández J, Cabezón E. Papeles de Trabajo 2022/6. Los recursos humanos de la sanidad pública; estructura y tendencias (2002–2019). Madrid: Instituto de Estudios Fiscales; 2022.
- Puig-Samper F. Alta temporalidad en la contratación e intensa rotación laboral en la sanidad pública. Madrid: Fundación 1.º de Mayo; 2016.
- Hernández J, Cabezón E. Papeles de Trabajo 2022/1. El empleo temporal en la sanidad pública. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales; 2022.
- Zaranko B, Sanford NJ, Kelly E, et al. Nurse staffing and inpatient mortality in the English National Health Service: a retrospective longitudinal study. *BMJ Qual Saf*. 2023;32:254–63.
- Lee T, Propper C, Stoye G. Medical labour supply and the production of health-care. *Fiscal Studies*. 2019;40:621–61.
- Blundell R, Bozio A, Laroque G. Labour supply and the extensive margin. *American Economic Review, Papers and Proceedings*. 2011;101:482–6.
- Kelly E, Stoye G, Warner M. Patterns of less-than-full-time working by NHS consultants. *Institute for Fiscal Studies*. May 2023. IFS Report R258.
- Sayli M, Moscelli G, Blanden J, et al. Do non-monetary interventions improve staff retention? Evidence from English NHS hospitals. *IZA Institute of Labor Economics*. August 2022. Discussion Papers Series n.º 15480.
- Núñez A. Doctor's labour supply and incentives. A collection of essays. (DPE Thesis). Lancaster, UK: Lancaster University; 2018.
- Dale J, Potter R, Owen K, et al. Retaining the general practitioner workforce in England: what matters to GPs? A cross-sectional study. *BMJ Fam Pract*. 2015;16:140.
- Crawford R, Disney R, Emmerson C. The short run elasticity on National Health Service nurses' labour supply in Great Britain. *Institute for Fiscal Studies*. 2015. Working Paper W15/04.
- Antonazzo E, Scott A, Skatun D, et al. The labor market for nursing: a review of the labor supply literature. *Health Econ*. 2003;12:465–78.
- Hernández J, Rey P. Papeles de Trabajo 2023/11. Evolución del empleo en la sanidad pública en la pandemia (2020–2022). Madrid: Instituto de Estudios Fiscal; 2023.
- Lobo F. La economía, la innovación y el futuro del Sistema Nacional de Salud. Madrid: FUNCAS; 2017.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Universidad Rey Juan Carlos. Libro Blanco de los Recursos Humanos en el Sistema Sanitario. Madrid, octubre 2013.
- Congreso de los Diputados. Dictamen de la Comisión para la Reconstrucción Social y Económica. Julio de 2020. (Tema 1, Gobernanza, propuestas 3–4) (Tema 2, Recursos Humanos y Profesionales, propuestas 8–12).
- Barber P, González B. Informe oferta-necesidad de especialistas médicos 2021–2035. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria; 2022.
- Buchan J, Secombe I, Charlesworth H. Staffing matters; founding counts- workforce profile and trends in the English NHS. London: The Health Foundation; 2016.
- Dubois CA, Mckee M, Nolte E. Moving forward: building a strategic framework for the development of the health care workforce. En: Dubois CA, editor. *Human resources for health in Europe*. European Observatory on Health Systems and Policies series. Open University Press; 2006. p. 235–40.
- Blanco A, De Domingo V. Health in the European semester. The sustainability of health expenditure in Spain after the COVID-19 pandemic. Directorate General for Budget. December 2021. Working Papers 2021.03.
- Zabalza A. Un nuevo mecanismo de actualización para el sistema de financiación autonómica. *Hacienda Pública Española*. 2017;223:67–100.
- NHS Digital. Workforce and facilities. *NHS Workforce Statistics*. Disponible en: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/nhs-workforce-statistics>.