

Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

Brechas de personal de salud en primer nivel: viabilidad del modelo de MAS-Bienestar en Veracruz

Gaps in health personnel at the first level: viability of the MAS-Bienestar model in Veracruz

Artículo Original DOI: 10.19136/hs.a26n1.6277

Pamela Escobar Castillo [1]
José Alberto Muños Hernández [2]
María Graciela Freyermuth Enciso [3]
Clara Juárez Ramírez [4]
Gaudencio Gutiérrez Alba [5]
Sealtiel Armenta Arellano [6]

Correspondencia: José Alberto Muños Hernández. Dirección postal: Universidad Veracruzana. Instituto de Ciencias de la Salud. Agustín Melgar S/N, esquina Araucarias, 21 de Marzo, 91010, Xalapa-Enríquez. Veracruz. México.
Correo electrónico: amunos@uv.mx

Licencia CC-By-NC-ND

[1] *Maestra en Laboratorio Clínico. Instituto de Ciencias de la Salud. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.*
[2] *Doctor en Ciencias en Salud Pública. Instituto de Ciencias de la Salud. Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz. México.*
[3] *Doctora en Antropología Social. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS). San Cristobal de las Casas, Chiapas. México.*
[4] *Doctora en Antropología Médica. Centro de Investigación en Sistemas de Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos. México.*
[5] *Doctor en Ciencias en Salud Pública. Instituto de Ciencias de la Salud. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz. México.*
[6] *Doctor en Ciencias de la Salud. Instituto de Ciencias de la Salud. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.*

Pamela Escobar Castillo
José Alberto Muños Hernández
María Graciela Freyermuth Enciso
Clara Juárez Ramírez
Gaudencio Gutiérrez Alba
Sealtiel Armenta Arellano



Resumen

Objetivo: Evaluar la viabilidad del Modelo de Atención en Salud para el Bienestar (MAS-Bienestar) en el primer nivel de atención (PNA) de Recursos Humanos en Salud de Veracruz en 2020.

Materiales y métodos: Estudio de análisis cuantitativo, transversal y comparativo, a partir de fuentes secundarias. SINERHIAS-2020, INEGI y anuarios estadísticos. Para cada jurisdicción sanitaria se calcularon indicadores de densidad RHS/10,000 habitantes, brechas (diferencia entre referencia y densidad observada), cobertura institucional (% CI = RHS reales/propuestos x 100), distribución etaria, por sexo y profesión, en unidades del PNA de 11 jurisdicciones sanitarias de Veracruz.

Resultados: La densidad estatal fue: 7.25 RH/10,000 hab. (brecha 17.75, % CI 46.4%). Se observaron diferencias por jurisdicción: Córdoba 5.50 (33.1 % CI), Coatzacoalcos 9.46 (55.9 % CI). Predominio femenino: 69.3 %, grupos etarios entre 35-54 años (31.2 %), enfermería representó 44.3 % y medicina 28.9 %. El equipo ampliado representó el 26.7 %. En conjunto, los resultados evidencian tres patrones principales: una concentración etaria del personal en edades medias, una marcada feminización de la fuerza laboral sanitaria y una predominancia del equipo básico sobre el equipo ampliado en el primer nivel de atención. Estos resultados muestran que la implementación del modelo es factible condicionalmente, siempre que se implementen acciones correctivas adecuadas.

Conclusiones: La viabilidad del MAS-Bienestar en el PNA está limitada por la baja densidad y la desigualdad jurisdiccional del RHS. Sin fortalecer equipos multidisciplinarios, el modelo arriesga reproducir las insuficiencias de esquemas previos, dificultando una atención integral y la cobertura universal sostenible.

Palabras Claves: Modelos de atención de salud; Recursos humanos para la salud; Primer nivel de atención; Cobertura universal de salud.

Abstract

Objective: To evaluate the feasibility of the Health Care Model for Wellbeing (MAS-Bienestar) at the primary care level (PNA) regarding Human Resources for Health in Veracruz in 2020.

Materials and methods: A Quantitative, cross-sectional and comparative analysis study based on secondary sources. SINERHIAS-2020, INEGI and statistical yearbooks. For each health jurisdiction, indicators were calculated for RHS density/10,000 inhabitants, gaps (difference between reference and observed density), Institutional coverage (% CI = actual/proposed RHS x 100), age distribution, by sex and profession, in NAP units of 11 health jurisdictions in Veracruz.

Results: The state density was: 7.25 RH/10,000 inhabitants. (gap 17.75, % CI 46.4%). Differences were observed by jurisdiction: Córdoba 5.50 (33.1 % CI), Coatzacoalcos 9.46 (55.9 % CI). Female predominance: 69.3%, age groups between 35-54 years (31.2%), nursing represented 44.3% and medicine 28.9%. The expanded team accounted for 26.7%. Overall, the results show three main patterns: an age concentration of the workforce in middle ages, a marked feminization of the health workforce, and a predominance of the basic team over the extended team at the first level of care. These results show that the implementation of the model is conditionally feasible, provided that appropriate corrective actions are implemented.

Conclusions: The feasibility of the MAS-Bienestar model at the primary care level is limited by the low density and jurisdictional inequality of the health workforce. Without strengthening multidisciplinary teams, the model risks reproducing the shortcomings of previous schemes, thereby hindering comprehensive care and sustainable universal coverage.

Keywords: Health care models; Human resources for health; Primary health care; Universal health coverage.

• Fecha de recibido:23 de marzo de 2026 • Fecha de aceptado: 19 de mayo de 2026
• Fecha de publicación: 11 de noviembre de 2026

Licencia
CC-By-NC-ND

Introducción

Los sistemas de salud son pilares fundamentales para fortalecer el bienestar colectivo y mejorar las condiciones de vida. Integran estrategias que van desde la promoción de la salud hasta el tratamiento de enfermedades[1,2,3,4]. En México, el sistema de salud ha evolucionado a través de diversos modelos de atención a la salud, inició con la beneficencia pública y actualmente se transita hacia un modelo de cobertura universal de salud (CUS).

Sin embargo, el sistema continúa enfrentando desafíos estructurales, como la segmentación, inequidad en el acceso, la calidad en el servicio y la insuficiencia de recursos humanos en salud (RHS)[5,6,7,8]. En este sentido, la Secretaría de Salud (SSa) ha impulsado distintas estrategias orientadas a mitigar estas desigualdades. Entre estas iniciativas destacan el Sistema de Protección Social en Salud el cuál migra hacia el Modelo de Atención en Salud para el Bienestar (MAS-Bienestar) así como la recentralización de los servicios de salud.

El modelo de salud propone un enfoque centrado en el Primer Nivel de Atención (PNA)[9], con el objetivo de garantizar la gratuidad y ampliar la cobertura de servicios para la población sin seguridad social, particularmente en regiones con mayores niveles de marginación.

Para su implementación, el MAS-Bienestar contempla la operación de equipos básicos, estos son el núcleo mínimo requerido para garantizar atención integral, continua y cercana a la comunidad, y ampliados, estos son especialistas que complementan la atención integral en salud de la población, están conformados por personal de odontología, nutrición, psicología, trabajo social y promotores en salud, que permitan brindar atención integral en las unidades del primer nivel[9].

En este contexto los RHS representan el pilar fundamental del sistema sanitario, ya que su densidad, disponibilidad, distribución territorial, accesibilidad, aceptabilidad y calidad determinan directamente el éxito de los modelos de atención, en particular para la Atención Primaria en Salud[9,10]. El desempeño efectivo del primer nivel de atención depende críticamente de una adecuada disponibilidad y equitativa distribución geográfica del personal de salud, condición indispensable para garantizar un acceso real, oportuno y continuo a los servicios, reducir inequidades y avanzar hacia la cobertura universal efectiva[11,12,13,14,15]. La escasez de RHS y una concentración desigual del personal sanitario, representan un freno crítico para fortalecer la atención primaria. Sin una presencia equilibrada de profesionales en todo el territorio, resulta imposible asegurar que la población pueda recibir una atención médica real, oportuna y de calidad[16].

En México, la organización y segmentación del sistema de salud ha implicado retos persistentes de coordinación y provisión homogénea de servicios, con efectos sobre la capacidad operativa en el primer nivel de atención[1]. El MAS-Bienestar, formalizado en 2022 representó un esfuerzo por consolidar la CUS, priorizando la atención primaria y la gratuidad para la población sin seguridad social, especialmente en regiones marginadas[9].

Licencia CC-By-NC-ND

En este entorno el estado de Veracruz representa un caso relevante para el análisis de estas dinámicas, ya que es uno de los estados con mayor extensión territorial y número de municipios, muchos de los cuales se encuentran clasificados como de alta y muy alta marginación debido a las distintas barreras geográficas, culturales, lingüísticas, estructurales y de cobertura que existen para los RHS y los servicios de salud. De acuerdo con los datos presentados por el Consejo Nacional para la Evaluación de la Política Pública (CONEVAL) en 2020, Veracruz se posicionó como la novena entidad federativa con mayores dificultades de acceso a servicios de salud entre su población; lo que evidencia la necesidad de estimar la disponibilidad, densidad y distribución de RHS en el PNA para orientar las decisiones de planeación[15,16]. Por lo anterior, resulta prioritario mapear la oferta de servicios disponible en el primer nivel de atención y así contrastarlo con el déficit de profesionales en la salud, con el fin de garantizar la operatividad del MAS-Bienestar[4,5].

En este sentido, es necesario estimar la densidad y distribución de los RHS en las unidades del primer nivel de atención en Veracruz durante el año 2020. Este análisis servirá como línea basal para valorar la suficiencia operativa en el marco de la implementación del MAS-Bienestar, así como para identificar brechas territoriales relevantes que impacten dicha implementación.

Del mismo modo, es necesario integrar variables de contexto, tales como los requerimientos específicos de cada grupo poblacional y los determinantes socioambientales, para desarrollar intervenciones que logren mitigar las brechas de implementación existentes[6,17,18,19].

Por ello, el objetivo del presente estudio fue evaluar la viabilidad del Modelo de Atención en Salud para el Bienestar, en el primer nivel de atención, con relación a los recursos humanos en salud de Veracruz en 2020, mediante la estimación de la densidad y distribución de RHS en las unidades del primer nivel de atención, con el fin de valorar su suficiencia operativa como línea basal para la implementación del modelo e identificar brechas relevantes.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio analítico, transversal y descriptivo, con datos de bases secundarias provenientes de los Servicios de Salud de Veracruz; donde la unidad de análisis fue el RHS, agrupado por unidad médica, municipio y jurisdicción sanitaria. Se incluyeron 1,638 unidades del PNA en 11 jurisdicciones de los Servicios de Salud de Veracruz (SESVER), año 2020, registradas en el Subsistema de información de equipamiento, recursos humanos e infraestructura para la salud (SINERHIAS). Se identificaron a los RHS del equipo básico (personal médico general y personal de enfermería general y auxiliares) y ampliado (personal de odontología, nutrición, psicología, trabajo social y promoción a la salud) que laboraron en el primer nivel de atención en SESVER, durante el periodo 2020; con la finalidad de identificar a los RHS de acuerdo con su disponibilidad, densidad, distribución etaria y sexo. Así como también bases de datos del censo de población del Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática (INEGI) y del Anuario Estadístico del Estado de Veracruz 2020, del cual

Licencia CC-By-NC-ND

se identificó el indicador "no derechohabientes", esto permitió reconocer la población sin seguridad social; es decir, la población de responsabilidad de SESVER por jurisdicción sanitaria. El principal enfoque fue el PNA, con la finalidad de analizar la densidad, disponibilidad y distribución (etaria y por sexo).

La densidad del RHS en Veracruz, se obtuvo aplicando la fórmula matemática establecida por la OPS/OMS (2025)[19,20], donde el numerador representa el número de RHS (médicos generales y personal de enfermería) y el denominador la población de responsabilidad de SESVER (esta considera a los habitantes que no cuentan con seguridad social) en Veracruz, el resultado fue multiplicado por 10,000.

Para determinar la densidad del RHS en el PNA, se adoptó la metodología recomendada por la OMS/OPS[4,19], que establece un umbral global de referencia de 44.5 profesionales de salud (médicos y personal de enfermería) por cada 10,000 habitantes, asociado con la capacidad para alcanzar niveles adecuados de cobertura de intervenciones esenciales en el marco de la cobertura universal de salud.

En el contexto regional de las Américas, la OMS/OPS[4,19], prioriza la reducción de brechas en zonas desatendidas, rurales o bajo acceso. Como meta intermedia y regional hacia el umbral global de 44.5, se establece alcanzar al menos 25 RHS (con énfasis en médicos generales y personal de enfermería) por cada 10,000 habitantes en áreas subatendidas o en el primer nivel de atención. La finalidad del indicador radica en incrementar la autonomía resolutiva de la atención primaria, reducir las brechas de acceso territorial y garantizar la producción sanitaria efectiva de las poblaciones con mayores carencias.

En consecuencia, este valor de 25 RHS por 10,000 habitantes (médicos generales y personal de enfermería del PNA) será considerado como el indicador de densidad óptimo de RHS en el PNA[19].

Para el análisis de la distribución del personal por grupo etario, esta variable permite identificar a los RHS por edades, así como la conformación de la fuerza de trabajo y ventajas que pueden aportar de acuerdo con cada etapa laboral en la que se encuentren, se calculó el porcentaje de trabajadores de la salud activos en los grupos etarios, considerando los siguientes grupos de edad: <25, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 y >65. La información se organizó de acuerdo con las 11 jurisdicciones sanitarias de SESVER. Además, el personal se clasificó por sexo (femenino y masculino) para facilitar el análisis demográfico en la distribución de RHS.

La disparidad regional en la densidad de RHS compromete la operatividad del modelo y de la atención primaria. Esta limitación estructural se traduce en una incapacidad para garantizar el acceso real a las prestaciones sanitarias, dejando a diversas poblaciones fuera del sistema de protección. Para evaluar estas disparidades, se calcularon las brechas por jurisdicción sanitaria como la diferencia entre la densidad propuesta de referencia (25 profesionales por cada 10,000 habitantes, según estándares de referencia[19]) y la densidad real observada.

Licencia CC-By-NC-ND

Para evaluar la idoneidad y el estado actual de la plantilla de personal en los Servicios de Salud de Veracruz (SESVER), se empleó una aproximación cuantitativa basada en la metodología de Análisis de Brechas de Recursos Humanos en Salud (RHS), validada de manera global por la OPS y la OMS. Esta metodología descarta los modelos tradicionales de planeación lineal fija basados únicamente en tasas de población, priorizando en su lugar la confrontación directa de la disponibilidad de la oferta actual frente a un estándar o meta regulatoria institucional preestablecida[20].

En este sentido, el análisis de suficiencia se estructuró a nivel subnacional desglosado por jurisdicciones sanitarias mediante la aplicación del indicador matemático Porcentaje de Cobertura Institucional (%C). Indicador que determina la densidad porcentual y el nivel de suficiencia que representa la plantilla activa respecto a la meta óptima normada, calculado como la razón del personal disponible (plazas de SESVER) sobre el personal requerido multiplicado por el MAS-Bienestar por cien[20].

El análisis estadístico fue estratificado por jurisdicción sanitaria. Se realizaron controles de calidad en la base para la detección de duplicados y verificación de consistencia de conteos por jurisdicción. Las variables categóricas se resumieron mediante frecuencias absolutas y relativas. La distribución por sexo, grupo etario y profesión se presentó a nivel estatal y por jurisdicción. No se realizaron pruebas de hipótesis ni modelos inferenciales. Todo el procesamiento y cálculo de indicadores se efectuó en Microsoft Excel.

Se trabajó con bases administrativas/abiertas anonimizadas; no se manejaron datos identificables, por lo que no se requirió consentimiento informado. Este estudio fue aprobado del Comité de Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud (CI-ICS) con registro ante COFEPRIS No.19 CI 30 087 041, el cual quedo registrado con el No. D_208 ante el CI-ICS. Este proyecto utilizó datos e información de acceso público y en ningún caso se utilizaron datos personales, por lo cual no se considera necesaria la evaluación de un Comité de Ética.

Resultados

El análisis reveló una composición demográfica heterogénea del personal sanitario. A nivel estatal se encontró, que el grupo etario predominante de 35 a 44 años concentra el mayor número de profesionales con un total de 1,861(31.22 %) RHS, seguido por el grupo de 45 a 54 años con 1,626 (27.28 %) profesionales (Figura 1A). Por su parte, el grupo de 25 a 34 años concentró 1,168 (19.59 %) profesionales; el de 55-64 años, 819 (13.74 %); el de 65 años o más, 294 (4.93 %); y el de menores de 25 años, 193 (3.24 %) RHS.

En el nivel jurisdiccional se observaron diferencias en la distribución etaria del personal. La Jurisdicción Sanitaria (JS) XI Coatzacoalcos destacó por presentar una alta concentración de profesionales en los grupos de 35 a 44 años (264) y 45 a 54 años (273). De manera similar, la JS V Xalapa, registró una elevada presencia de profesionales en el grupo de 35 a 44 años (277) y en el de 25 a 34 años (194). En contraste, la JS IX Cosamaloapan, presentó cifras más bajas en casi todos los grupos etarios. Por su

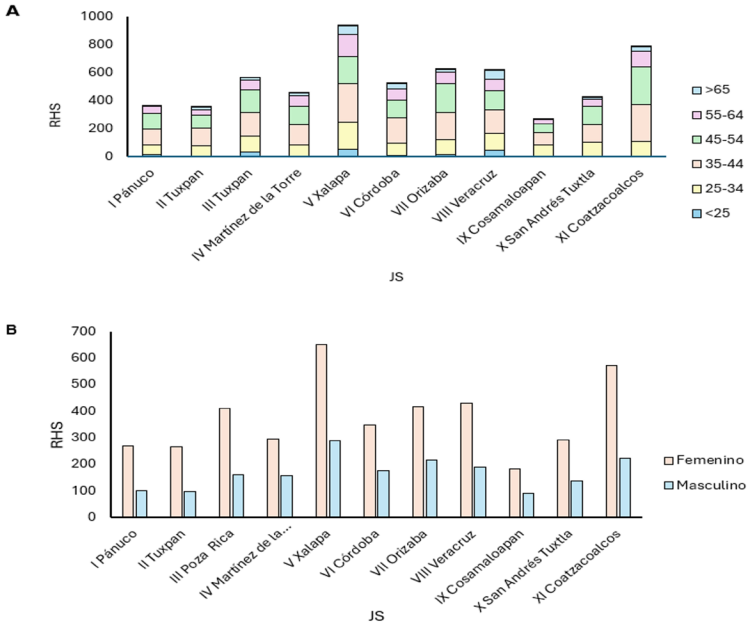
Licencia
CC-By-NC-ND

parte, la JS VIII, Veracruz, destacó en el grupo de menores de 25 años (51 RHS). Las jurisdicciones I Pánuco, II Tuxpan, III Poza rica, IV Martínez de la Torre y X San Andrés Tuxtla mostraron un patrón etario similar, caracterizado por predominio de profesionales en los grupos de 35 a 44 y 45 a 54 años, y una representación limitada en los extremos etarios (< 25 y 65 años) (Figura 1A).

A nivel estatal, el personal femenino constituyó la mayoría de los recursos humanos en salud (RHS) en el PNA, con un total de 4,132 profesionales mujeres frente a 1,829 profesionales hombres, lo que representó una proporción aproximada de 2.5:1. Este análisis de la distribución por sexo de los recursos humanos en salud (Figura 1B), reveló además un marcado predominio del personal femenino sobre el masculino en todas las jurisdicciones y en todas las profesiones con proporciones que oscilaron entre 65.1 % y 73.3 %.

La JS V, Xalapa, presentó el mayor número absoluto de RHS femeninos (650; 69.4 %), seguida por la JS XI Coatzacoalcos (571; 72.1 %). Otras jurisdicciones con alta representación femenina incluyeron a la JS VIII Veracruz (69.4 %), JS III Poza Rica (72 %) y JS II Tuxpan (73.3 %, proporción aproximada de 3:1 mujeres: hombres). En contraste, la JS IX Cosamaloapan presentó mejores volúmenes absolutos de personal, aunque mantuvo el patrón de predominio femenino. Las jurisdicciones I Pánuco, IV Martínez de la Torre, X San Andrés Tuxtla y VI Córdoba, mostraron distribuciones intermedias consistentes con el perfil estatal, confirmando la predominancia femenina en todas las jurisdicciones, con variaciones moderadas en las proporciones (Figura 1B).

Figura 1. Distribución de los recursos humanos en salud en el primer nivel de atención en Veracruz, 2020



Nota. RHS: Recursos humanos en salud. Panel A) Distribución del recurso humano en salud (RHS) del primer nivel de atención por Jurisdicción Sanitaria (JS) y grupo etario en Veracruz. Destaca que la Jurisdicción V Xalapa tiene el mayor número de RHS superando los 800 profesionales, en los grupos que abarcan de 35-54 años. Panel B) Distribución de recursos humanos en salud por jurisdicción sanitaria y sexo en Veracruz. Es de resaltar que las jurisdicciones V Xalapa y XI Coatzacoalcos poseen las mayores concentraciones de RHS, con totales de 937 y 792 RHS respectivamente. En general, el sexo femenino predomina en todas las jurisdicciones, representando la mayoría del personal.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos abiertos de los Servicios de Salud de Veracruz, 2020.

Licencia
CC-By-NC-ND

El análisis de la distribución de los RHS por profesión en Veracruz reveló una estructura ocupacional heterogénea de la fuerza laboral sanitaria, caracterizada por una concentración predominante en las profesiones que conforman el equipo básico de salud y una representación menor en las disciplinas que integran el equipo ampliado.

De un total de 5,961 de profesionales de la salud registrados, el equipo básico - integrado exclusivamente por personal médico y de enfermería - agrupó a 4,365 personas, lo que representa el 73.23 % del total de RHS del PNA en la entidad. En contraste, el equipo ampliado, compuesto por odontólogos, promotores en salud, psicólogos, trabajadores sociales y nutriólogos, alcanzó 1,596 profesionales, equivalentes al 26.77% restante. Esta proporción revela una marcada orientación del recurso humano hacia la atención clínica básica y funciones asistenciales directas. El equipo ampliado ofrece intervenciones especializadas complementarias, sin reemplazar el núcleo liderado por enfermería y medicina, lo que limita un enfoque verdaderamente interdisciplinario e integral.

Al analizar la distribución de los RHS por profesión específica (Figura 2), se identificó que el personal de enfermería representa el grupo más numeroso, con 2,645 profesionales, lo que equivale al 44.37 % del total. Esta cifra supera ampliamente al resto de las categorías y consolida a la enfermería como el pilar fundamental de la fuerza laboral en las jurisdicciones.

En segundo lugar, se ubica el personal médico, con un 28.85 % del total. Ambas profesiones, en conjunto, concentran el 73.23 % de los RHS, lo que subraya su rol central y predominante en la provisión de servicios de salud dentro del marco del PNA.

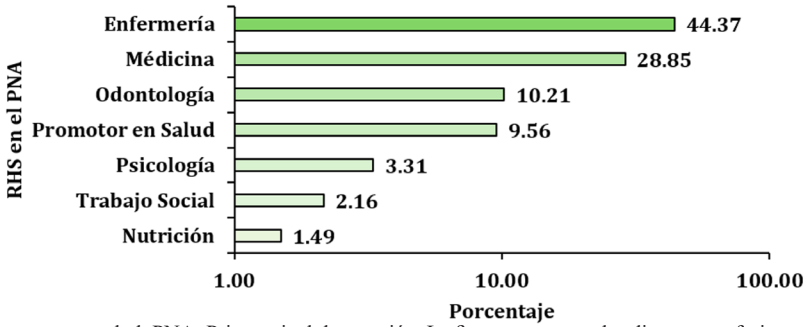
Dentro del equipo ampliado, odontología ocupó la posición relativa más relevante, con 609 profesionales (10.22 % del total de RHS), seguida de cerca por los promotores en salud, quienes representaron 570 profesionales (9.56 %). Estas dos categorías representaron conjuntamente cerca del 20 % del total de recursos humanos. En contraste, las profesiones con menor participación numérica fueron psicología (199 profesionales; 3.34 %), trabajo social (129 profesionales; 2.16 %) y nutrición (89 profesionales; 1.49 %), lo que evidencia una presencia marginal de disciplinas clave para la atención psicosocial, comunitaria y nutricional en el marco del primer nivel de atención.

En cuanto a la disponibilidad territorial de recursos humanos, se observaron diferencias importantes entre jurisdicciones sanitarias (Tabla 1). La JS VI Córdoba, registró la mayor brecha de RHS (Figura 3) con un valor de 19.50 acompañada de la densidad más baja de RHS, con 5.50 profesionales por cada 10,000 habitantes, y la cobertura institucional más reducida (33.1%), coinciden con zonas de alta pobreza multidimensional, rezago educativo significativo y carencia por acceso a servicios de salud que supera el 40% en municipios representativos[15], lo que agrava problemas como la alta morbilidad por enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes e hipertensión, responsables de miles de muertes anuales). De manera similar, las JS IX Cosamaloapan y X San Andrés Tuxtla, con brechas elevadas (19.36 y 19.20) y densidades bajas de RHS (5.64 y 5.80), se localizan en regiones de mayor marginación rural e indígena, donde determinantes como la pobreza extrema (hasta 31.4% en San Andrés Tuxtla), bajo

Licencia
CC-By-NC-ND

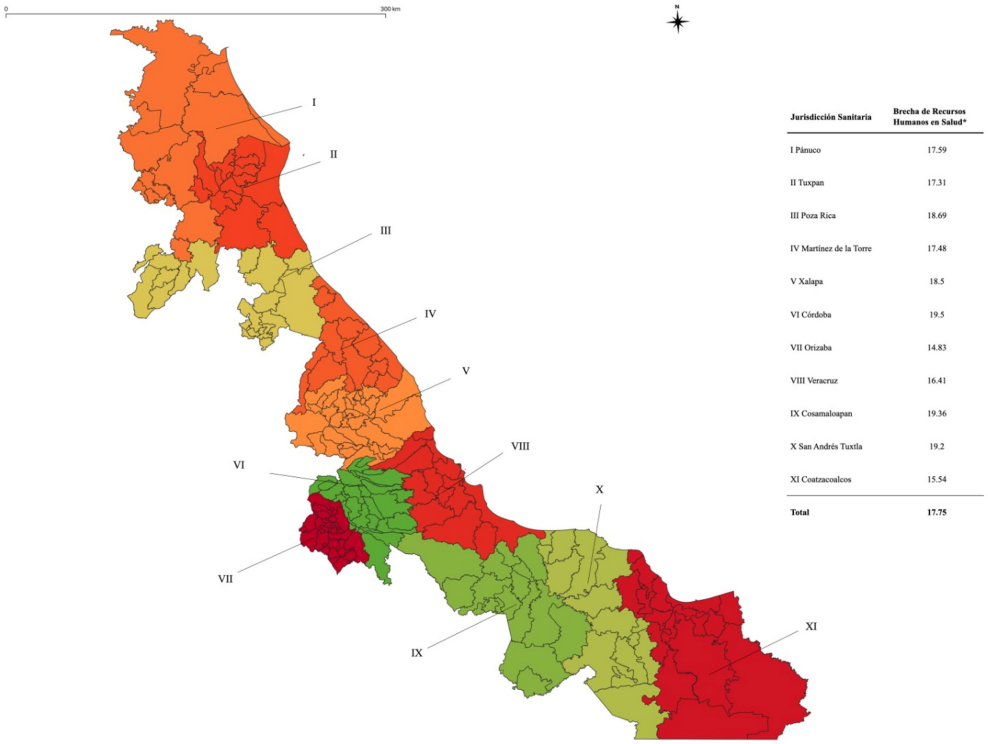
acceso a seguridad social y servicios básicos deficientes, incrementan la vulnerabilidad a enfermedades transmisibles, desnutrición y mortalidad materna/infantil15. En contraste, la JS XI Coatzacoalcos, con la menor brecha (15.54), densidad moderada (9.46) y mayor cobertura institucional (55.9%), presenta menores niveles de pobreza y carencia por acceso a salud (alrededor del 23.70%), lo que facilita una mejor respuesta a necesidades como la prevención de enfermedades crónicas y atención perinatal[15].

Figura 2. Distribución porcentual de los recursos humanos en salud (RHS) en el primer nivel de atención (PNA)



Nota: RHS: Recursos humanos en salud. PNA: Primer nivel de atención. La figura presenta a las diversas profesiones de los RHS en el PNA, la gráfica resalta que el RHS con mayor porcentaje es el personal de enfermería.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos abiertos de Servicios de Salud de Veracruz, 2020.

Figura 3. Brechas de recursos humanos en salud por jurisdicción sanitaria en Veracruz



Jurisdicción Sanitaria	Brecha de Recursos Humanos en Salud*
I Pánuco	17.59
II Tuxpan	17.31
III Poza Rica	18.69
IV Martínez de la Torre	17.48
V Xalapa	18.5
VI Córdoba	19.5
VII Orizaba	14.83
VIII Veracruz	16.41
IX Cosamaloapan	19.36
X San Andrés Tuxtla	19.2
XI Coatzacoalcos	15.54
Total	**17.75**

Nota: El gráfico representa las brechas de RHS con respecto al equipo básico del primer nivel de atención por jurisdicción sanitaria en el estado de Veracruz. Destacando que las mayores brechas se concentran en las jurisdicciones VI, Córdoba (19.50), Cosamaloapan (19.36) y San Andrés Tuxtla (19.20), a nivel estatal el promedio fue de 17.75.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del anuario estadístico Veracruz, 2020; Datos SESVER, 2020.

Licencia
CC-By-NC-ND

A nivel estatal, la densidad promedio de recursos humanos en salud del equipo básico en el primer nivel de atención fue de 7.25 profesionales por cada 10,000 habitantes, con una brecha estimada de 17.75 respecto al umbral de referencia y una cobertura institucional de 46.4 %.

Tabla 1. Distribución y capacidad de recursos humanos en salud (RHS), del equipo básico por jurisdicción sanitaria en Veracruz

Jurisdicción Sanitaria (JS)	Población por JS	RHS en el PNA	Densidad del PNA por JS	Brecha	Cobertura institucional (%)
I Pánuco	361,797	268	7.41	17.59	42.7
II Tuxpan	341,798	263	7.69	17.31	45.7
III Poza Rica	670,698	423	6.31	18.69	49.5
IV Martínez de la Torre	451,018	339	7.52	17.48	48.2
V Xalapa	931,921	606	6.50	18.50	52.3
VI Córdoba	670,647	369	**5.50**	**19.50**	33.1
VII Orizaba	461,364	469	10.17	14.83	44.8
VIII Veracruz	563,419	484	8.59	16.41	43.7
IX Cosamaloapan	361,612	204	5.64	19.36	48.4
X San Andrés Tuxtla	556,626	323	5.80	19.20	47.3
XI Coatzacoalcos	652,153	617	**9.46**	**15.54**	55.9
Total	6,023,031	4365	**7.25**	**17.75**	**46.4**

Nota: RHS: Recursos humanos en salud. PNA: Primer nivel de atención. JS: Jurisdicción sanitaria. La densidad se calculó como número de profesionales de medicina y enfermería por 10,000 habitantes. La brecha y la cobertura institucional (5) se determinó comparando la densidad observada con el umbral de referencia de la OMS/OPS de 25 profesionales del PNA por 10,000 habitantes. La tabla destaca que la JS VI Córdoba presenta la mayor Brecha de RHS (19.50), con una densidad baja (5.50); mientras que la JS con la brecha más baja es XI Coatzacoalcos (15.54) y una densidad moderada (9.46); a nivel estatal se presenta una brecha de RHS de 17.75 con una densidad estatal de 7.25 RHS en el PNA por 10,000 habitantes, así como una cobertura institucional de 46.4%.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos abiertos de Servicios de Salud de Veracruz, 2020.

Estas disparidades reflejan como los determinantes sociales -pobreza, rezago educativo y falta de infraestructura- amplifican las necesidades en salud en jurisdicciones con escasez de RHS, mientras que el Programa Sectorial de Salud 2025-2030[22] prioriza precisamente la reducción de estas brechas mediante mayor cobertura universal, integración interinstitucional (como IMSS-bienestar) y acciones sobre determinantes para mejorar la esperanza y calidad de la vida en toda la entidad.

Por lo tanto, los resultados del presente estudio evidencian brechas significativas y desigualdades intraestatales en la distribución de RHS, particularmente marcadas en jurisdicciones con mayor marginación. Esta situación pone de manifiesto la necesidad de fortalecer las estrategias de planificación y asignación de personal en el PNA, alineadas con las prioridades del Programa Sectorial de Salud 2025-2030[21], que busca reducir brechas mediante la ampliación de la cobertura universal, la integración interinstitucional y acciones dirigidas a las zonas con mayor vulnerabilidad.

Licencia CC-By-NC-ND

Discusión

La estrategia del MAS-Bienestar tiene como eje central la consolidación de la cobertura universal en salud. Para lograrlo, prioriza un esquema de atención primaria que garantiza la gratuidad y el cuidado integral de la población como pilares fundamentales del sistema[12]. En Veracruz, un estado con alta marginación y barreras geográficas, culturales y estructurales[15,16], los resultados del presente estudio revelan limitaciones operativas en la disponibilidad y distribución de los RHS. Lo cual coincide con los desafíos históricos de segmentación e inequidad descritos en la literatura[5,6], esto permite identificar y aportar un primer panorama a nivel jurisdiccional en Veracruz, patrones específicos de distribución etaria y por sexo, así como de composición profesional que no habían sido cuantificados previamente en el contexto del MAS-Bienestar.

Los resultados muestran una marcada concentración de RHS en los grupos etarios de 35-44 años y de 45-54 años, con escasa participación de profesionales menores de 25 años y mayores de 65 años). Esta pirámide etaria indica un envejecimiento moderado de la fuerza laboral estatal[13], coincidiendo con patrones previamente documentados, quienes identificaron en México una densidad desigual de RHS con predominio en edades productivas, pero con escasa renovación generacional. En contraste, un estudio en América Latina indicó una mayor proporción de profesionales jóvenes integrados a los sistemas a través de incentivos de reclutamiento[2].

Interpretamos esta concentración etaria como un riesgo para la sostenibilidad a largo plazo de la fuerza laboral en el estado. Diversos autores han descrito que una baja incorporación de profesionales menores de 25 años limita la reposición generacional ante jubilaciones previstas, lo que podría agravar la insuficiencia cuantitativa de RHS en el PNA[11,19]. A nivel jurisdiccional, la JS XI (Coatzacoalcos) y la JS V (Xalapa) exhiben las mayores concentraciones en 35-54 años, mientras que la JS IX (Cosamaloapan) mostró cifras bajas en todos los grupos. En el caso de Veracruz, estas disparidades territoriales pueden contribuir a perpetrar brechas en la provisión de servicios de atención primera de salud. destacando desigualdades intraestatales que perpetúan brechas en la APS.

Por otra parte, el predominio del personal femenino en el ámbito estatal se mantiene consistente en todas las jurisdicciones. Este patrón coincide con tendencias internacionales, donde el personal de enfermería -mayoritariamente en nuestro estudio- es predominantemente femenino[1,2,19]. En algunos contextos rurales en América Latina muestran mayor equilibrio por sexo, asociada a necesidades operativas específicas de los sistemas de salud[19]. Los resultados, sugieren que esta feminización, aunque fortalece la continuidad en la APS también plantea desafíos relacionados con la equidad laboral particularmente si persisten brechas salariales o sobrecarga de trabajo que pueden afectar la retención del personal en zonas marginadas[16,19].

Asimismo, los resultados mostraron que en el equipo básico compuesto principalmente por personal médico y de enfermería, predomina ampliamente en el PNA, mientras el equipo ampliado tiene

Licencia CC-By-NC-ND

una representación considerable menor. Este hallazgo contrasta con las recomendaciones del MAS-Bienestar, que enfatizan equipos multidisciplinarios para atención integral[9]. Se encontraron un predominio similar del equipo básico (70%)[11], pero con mayor integración ampliada en modelos previos como el Seguro Popular. Estudios regionales en América Latina reportan equipos ampliados más robustos en sistemas no fragmentados con financiamiento público[2,4]. Interpretamos esta subrepresentación como una limitante importante para la atención primaria de salud (APS) integral, ya que reduce la capacidad del sistema para abordar los determinantes sociales de la salud. Entre estos, destaca la seguridad alimentaria y nutricional, un determinante clave estrechamente vinculado a la pobreza y a las inequidades rural-urbanas, las cuales, a su vez, influyen negativamente en la salud mental de la población[8].

En términos de disponibilidad de recursos humanos, la densidad en el primer nivel de atención observada en Veracruz fue de 7.25 por 10,000 habitantes, indicando que se encuentra muy por debajo de los umbrales recomendados para garantizar una atención efectiva[6,18]. Históricamente, la OMS ha señalado la necesidad de fortalecer la asignación de personal sanitario en el PNA para asegurar la resolutividad de los sistemas de salud[6,18]. Asimismo, la cobertura institucional promedio estatal (46.4%) se sitúa por debajo del 50%, lo que revela una asignación insuficiente de personal, esto podría comprometer seriamente el acceso oportuno y la calidad de los servicios.

Estos resultados coinciden con la evidencia previa reportada en contextos mexicanos de alta marginación. De forma similar, se identificó brechas superiores a 10 RHS por 10 000 habitantes durante las fases iniciales de implementación del MAS-Bienestar a nivel nacional[14]. En contraste, las metas globales más recientes de la OPS y la OMS[4,18] establecen umbrales significativamente más altos para lograr una cobertura efectiva de servicios de salud.

En conjunto, los resultados revelan un perfil de la fuerza laboral en Veracruz caracterizado por el binomio medicina-enfermería, típico de los modelos tradicionales de atención primaria centrados en la curación y el manejo de patología aguda. La limitada incorporación de profesionales del equipo ampliado sugiere restricciones en la capacidad para implementar intervenciones preventivas, promocionales, de rehabilitación y de apoyo psicosocial de manera sistemática e interdisciplinaria. Esta composición podría limitar la capacidad del sistema para responder a problemas de salud complejos y avanzar hacia modelos de atención más integrales y centrados en la persona.

En consecuencia, las brechas identificadas y la distribución inequitativa de RHS en el presente estudio comprometen la factibilidad operativa del MAS-Bienestar en Veracruz. La insuficiencia de personal en el primer nivel de atención puede, afectar tanto la calidad técnica y la aceptabilidad percibida de los servicios, perpetuando las inequidades identificadas en entidades con altos índices de marginación[4,6,15]. Estos hallazgos subrayan la urgencia de implementar estrategias correctivas específicas que fortalezcan la asignación, redistribución y retención de RHS para avanzar efectivamente hacia una cobertura universal de salud equitativa y sostenible.

Licencia
CC-By-NC-ND

Entre las limitaciones del estudio se debe considerar que el análisis se basó en datos administrativos correspondientes al año 2020, lo que podría subestimar la presencia de personal no registrado o no capturar cambios en la distribución de del personal ocurridos posteriormente, en especial durante el periodo posterior a la pandemia de COVID-19. Asimismo, el diseño transversal limita la posibilidad de analizar tendencias longitudinales en la composición o retención del personal sanitario.

En investigaciones futuras, es necesario incorporar datos longitudinales posteriores a 2022 para evaluar el impacto consolidado del IMSS-Bienestar, empleando diseños mixtos que incluyan evaluación de competencias del personal y modelados predictivos de brechas de RHS[21,22]. Así como enfoques cualitativos que permitan explorar factores relacionados con la formación, productividad, condiciones laborales y motivación del personal de salud en el primer nivel de atención. Se proponen, asimismo, intervenciones específicas como incentivos dirigidos al reclutamiento y retención de profesionales jóvenes y mujeres en zonas de alta marginación, redistribución geográfica apoyada en telemedicina, y fortalecimiento sostenido de los equipos ampliados mediante programas de educación continua y especialización (alineados con prioridades del Programa Institucional IMSS-Bienestar 2025-2030, que enfatiza contratación estratégica, telesalud para regiones remotas y capacitación continua).

Por lo tanto, sin una redistribución estratégica de RHS, incentivos para la retención en zonas marginadas y fortalecimiento del equipo multidisciplinario, el MAS-Bienestar se verá limitado en lograr su consolidación como un modelo sostenible de atención primaria.

Conclusiones

El presente estudio documenta que, en el año de referencia 2020, la disponibilidad de RHS en el primer nivel de atención de Veracruz era insuficiente para responder a las exigencias operativas del MAS-Bienestar, con una densidad de 7.25 RHS por 10,000 habitantes y una cobertura institucional de 46.4 %. Estos hallazgos establecen una línea basal crítica que revela brechas estructurales preexistentes, cuya persistencia compromete el cumplimiento de los objetivos de cobertura universal del modelo. Su implementación en el PNA durante el 2020 enfrentó retos relacionados con la densidad de RHS, una distribución etaria predominantemente en rangos medios, así como una mayor participación femenina y las capacidades instaladas limitadas de RHS. Esto podría implicar la, reproducción de patrones históricos de segmentación e inequidad de RHS en el sistema mexicano de salud, comprometiendo la efectividad real de la gratuidad y la integralidad prometidas por el modelo.

En conclusión, este estudio aporta evidencia valiosa para estructurar políticas públicas que garanticen servicios de salud equitativos, de calidad y garantizar la sostenibilidad en la atención sanitaria en línea con los objetivos de la cobertura universal en salud.

Licencia CC-By-NC-ND

Conflicto de interés

Los autores declaran no presentar conflictos de interés.

Consideraciones éticas

Esta investigación está basada en la Declaración de Helsinki. Así como lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia para la Investigación en Salud, artículo 17. La presente investigación es una investigación sin riesgos. "*Investigación sin riesgos: son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documentar retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada (...)*". Ya que en esta investigación no se utilizaron variables biológicas, ni psicológica en seres humanos, ni animales por lo que se clasifica como sin riesgo ético. Así como la Ley de Protección de Datos Personales en su artículo 10, menciona que no es necesario el consentimiento para el tratamiento de los datos personales cuando (…) los datos figuren en fuentes de acceso público. Este proyecto utilizó datos e información de acceso público y en ningún caso se utilizaron datos personales, por lo cual no se considera necesaria la aprobación de un Comité de Ética.

Uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que, durante la elaboración del presente manuscrito, se empleó inteligencia artificial generativa (Grok 4.1 y Perplexity AI) como herramienta de apoyo auxiliar en las siguientes tareas: propuesta para la redacción de resumen y traducción de texto, propuesta de redacción para la contribución de autores, así como en la sugerencia de redacción de referencias bibliográficas. La IA generativa no se utilizó en el análisis ni interpretación de los datos, ni en el diseño, creación o edición de tablas o figuras. Todos los resultados, interpretaciones y conclusiones derivados del estudio fueron revisados, validados y aprobados de manera íntegra por todos los autores responsables del manuscrito.

Contribución de los autores

Conceptualización: P.E.C., J.A.M.H.; Curación de datos: P.E.C.; Análisis formal: P.E.C., J.A.M.H.; Adquisición de Financiamiento: P.E.C.; Investigación: P.E.C., J.A.M.H.; Metodología: P.E.C., C.J.R., S.A.A., M.G.F.E.; Administración de proyecto: P.E.C., J.A.M.H., G.G.A.; Recursos: P.E.C., J.A.M.H.; Software: P.E.C.; Supervisión: J.A.M.H.; Validación: P.E.C., J.A.M.H., G.G.A., S.A.A., M.G.F.E., C.J.R.; Visualización: P.E.C., J.A.M.H.; Redacción – Borrador original: P.E.C.; Redacción: revisión y edición: P.E.C., J.A.M.H., G.G.A., S.A.A., M.G.F.E., C.J.R.

Licencia
CC-By-NC-ND

Financiamiento

Este estudio no recibió financiamiento externo.

Agradecimiento

Agradecemos al Instituto de Ciencias de la Salud, por las facilidades institucionales, infraestructura y apoyo logístico brindados para la realización del estudio, así como a la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) por el apoyo recibido a través de la Beca de Manutención para Estudios de Doctorado, la cual hizo posible la realización de este estudio. Este respaldo fue fundamental para el desarrollo académico y científico del proyecto, así como para la consolidación de las competencias necesarias durante el proceso formativo.

Referencias

1. World Health Organization. World health statistics 2025: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization; 2025. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240110496

2. Bustamante Izquierdo JP, Puertas EB, Hernández Hernández D, Sepúlveda H. COVID-19 and human resources for health: analysis of planning, policy responses and actions in Latin American and Caribbean countries. Hum Resour Health. 2023; 21:21. Doi: https://doi.org/10.1186/s12960-023-00795-8

3. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Organización Panamericana de la Salud. La urgencia de invertir en los sistemas de salud en América Latina y el Caribe para reducir la desigualdad y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Santiago: CEPAL; 2024. Available from: https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/9c6231af-c95e-42e0-84fc-e7bf088ba7c6/content

4. Organización Panamericana de la Salud. Documento marco para la Alianza por la Atención Primaria de Salud en las Américas (AxAPS). Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2023. Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/documento-marco-alianza-por-atencion-primaria-salud-americas-axaps

5. Gómez-Dantés O, Serván-Mori E, Cerecero D, Flamand L, Mohar A. Mexico's health system, 2023. Salud Publica Mex. 2025;67:91-105. Doi: 10.21149/15802. Doi: https://doi.org/10.21149/15802

Licencia CC-By-NC-ND

6. Montañez-Hernández JC, Alcalde-Rabanal J, Reyes-Morales H. Factores socioeconómicos y desigualdad en la distribución de médicos y enfermeras en México. Rev. saúde pública [Internet]. 13 de julio de 2020; 54:58. Disponible en: https://revistas.usp.br/rsp/article/view/172373

7. Gómez-Dantés O, Frenk J. Crónica de un siglo de salud pública en México: de la salubridad pública a la protección social en salud. Salud Publica Mex. 2019;61(2):202-211. Doi: https://doi.org/10.21149/10122

8. Gómez-Dantés O, Serván-Mori E, Cerecero D, Flamand L, Mohar A. Mexico's Health System, 2023. Salud Publica Mex [Internet]. 27 de noviembre de 2024;67(1 (ene-feb):91-105. Disponible en: https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/15802

9. Secretaría de Salud. Modelo de Atención en Salud para el Bienestar. México: Secretaría de Salud; 2022. Disponible en: https://www.gob.mx/salud/documentos/modelo-de-atencion-en-salud-para-el-bienestar

10. Damschroder LJ, Reardon CM, Widerquist MAO, Lowery JC, Kirsh SR, Alexander JA, et al. The updated Consolidated Framework for Implementation Research based on user feedback. Implement Sci. 2022; 17:75. Doi: https://doi.org/10.1186/s13012-022-01245-0

11. Nigenda G, Serván-Mori E. Human resources for health and maternal mortality in Latin America and the Caribbean over the last three decades: a systemic-perspective reflections. Int J Equity Health. 2024;23:67. Doi: https://doi.org/10.1186/s12939-024-02154-y

12. Diario Oficial de la Federación. Acuerdo por el que se emite el Modelo de Atención en Salud para el Bienestar. México: Diario Oficial de la Federación; 2022 Oct 7. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5667899&fecha=07/10/2022

13. Knaul FM, Arreola-Ornelas H, Touchton M, McDonald T, Blofield M, Avila Burgos L, et al. Setbacks in the quest for universal health coverage in Mexico: polarised politics, policy upheaval, and pandemic disruption. Lancet. 2023;402(10403):731-46. Doi: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00777-8

14. Soto D. Corrupción e ineficacia en INSABI, SEGALMEX e INDEP marcan el sexenio de AMLO. Ethos innovación en políticas públicas. 2024. Disponible en: https://www.ethos.org.mx/anticorrupcion/noticias/corrupcion_e_ineficacia_en_insabi_segalmex_e_indep_marcan_el_sexenio_de_amlo

15. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Informe de evaluación de la política de desarrollo social 2020. México: CONEVAL; 2020. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/Paginas/Mosaicos/Informe_Evaluacion_2020.aspx

Licencia
CC-By-NC-ND

16. Gómez-Dantés O, Flamand L, Cerecero-García D, Morales-Vazquez M, Serván-Mori E. Origin, impacts, and potential solutions to the fragmentation of the Mexican health system: a consultation with key actors. Health Res Policy Syst. 2023;21:80. Doi: https://doi.org/10.1186/s12961-023-01025-2

17. Hernández JAM. Breve panorama de recursos humanos en salud de Veracruz 2022. Uvserva. 2024;8(2):3050. Doi: https://doi.org/10.25009/uvs.vi18.3050

18. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. La fuerza de trabajo en salud en las Américas: datos e indicadores regionales. Washington, D.C.: OPS; 2025. Doi: https://doi.org/10.37774/9789275129708

19. Organización Panamericana de la Salud. Política sobre el personal de salud 2030: Fortalecimiento de los recursos humanos para la salud a fin de lograr sistemas de salud resilientes. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/cd606-politica-sobre-personal-salud-2030-fortalecimiento-recursos-humanos-para-salud-fin

20. Organización Panamericana de la Salud. Guía interina para la medición de capacidades institucionales de las funciones esenciales de la salud pública. Washington, D.C.: OPS; 2020. Disponible en: https://iris.paho.org/server/api/core/bitstreams/73dadd89-8879-4da5-86d5-70327633c140/content

21. Programa Sectorial de Salud 2025-2030. Diario Oficial de la Federación. 4 sep 2025. México: Secretaría de Salud; 2025. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5767240&fecha=04/09/2025

22. Laurell AC. Para una discusión informada. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); 16 de febrero de 2023. Disponible en: https://www.gob.mx/imss/articulos/para-una-discusion-informada?idiom=es

Licencia
CC-By-NC-ND