



PLAN ESTRATÉGICO DE VACUNACIÓN PARA COLABORADORES DEL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE PANAMÁ.

STRATEGIC VACCINATION PLAN FOR EMPLOYEES OF THE MINISTRY OF THE PRESIDENCY OF PANAMA.

Siria Simpson

Ministerio de la Presidencia. Panamá

 ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7498-7211>

Correo electrónico: siriasimpson-29@hotmail.com

Fecha de recepción: 30 octubre 2025.

Fecha de aceptación: 15 de febrero 2026.

RESUMEN

Introducción: La pandemia de COVID-19 evidenció la necesidad de fortalecer los sistemas de inmunización. Este estudio aborda la carencia de un programa de vacunación continuo para los colaboradores del Ministerio de la Presidencia en Panamá. **Objetivo:** presentar el plan estratégico de inmunización permanente basado en los resultados del diagnóstico situacional. La **metodología** correspondió a un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, aplicando encuestas al personal administrativo (n=87) y clínico (n=11).

Los **resultados** del diagnóstico revelaron que, aunque el 84.1% valora la vacunación, existen barreras estructurales críticas: un 75.9% señala la incompatibilidad de horarios laborales y un 60.9% manifiesta desconfianza hacia nuevas vacunas. En respuesta a estos hallazgos, se diseñó una propuesta estratégica estructurada en tres ejes de intervención: 1) Gobernanza y acceso (vacunación en jornada laboral), 2) Docencia y concientización (educación continua), y 3) Fortalecimiento operativo (digitalización de registros). Se **concluye** que la implementación de este plan permite transitar de un modelo de atención reactivo a uno preventivo y sostenible, alineado con la Agenda de Inmunización 2030.

Palabras Clave: Atención primaria de salud, prevención, inmunización, vacunas, estrategias de salud.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic evidenced the need to strengthen immunization systems. This study addresses the lack of a continuous vaccination program for the collaborators of the Ministry of the Presidency in Panama. **Objective:** to present the strategic plan for permanent immunization based on the results of the situational diagnosis. **The methodology** corresponded to a quantitative, descriptive



and cross-sectional study, applying surveys to administrative (n=87) and clinical (n=11) staff. **The results** of the diagnosis revealed that, although 84.1% value vaccination, there are critical structural barriers: 75.9% point to the incompatibility of work schedules and 60.9% express distrust towards new vaccines. In response to these findings, a strategic proposal was designed structured in three axes of intervention: 1) Governance and access (vaccination during working hours), 2) Teaching and awareness (continuing education), and 3) Operational strengthening (digitization of records). **It is concluded** that the implementation of this plan allows for a transition from a reactive care model to a preventive and sustainable one, aligned with the 2030 Immunization Agenda.

Keywords: Primary health care, prevention, immunization, vaccines, health strategies.

INTRODUCCIÓN

La inmunización se erige como una de las intervenciones de salud pública más exitosas y costo-eficaces de la historia, previniendo entre 2 y 3 millones de muertes anuales por enfermedades inmunoprevenibles (Valenzuela, 2020; Castañeda Guillot et al., 2021). La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han sido pilares en la promoción de la vacunación a través de iniciativas globales como el Plan de Acción Mundial sobre Vacunas y la más reciente Agenda de Inmunización 2030. Esta última busca "no dejar a nadie atrás", fortaleciendo la vacunación como un componente esencial e integrado de la Atención Primaria de Salud (APS) y la Cobertura Sanitaria Universal (OMS, 2020).

Sin embargo, la crisis sanitaria global provocada por la pandemia de COVID-19 interrumpió drásticamente la prestación global de servicios de salud esenciales (Zangani et al., 2022), incluyendo los programas de vacunación de rutina. Este fenómeno causó un retroceso de casi una década en las coberturas vacunales a nivel mundial, aumentando el riesgo de reaparición de enfermedades previamente controladas como el sarampión, la difteria y la poliomielitis (OMS, 2022). Se estima que millones de niños y adultos pasaron a tener esquemas incompletos o de "dosis cero" debido a estas interrupciones y a las variaciones en las estrategias de cobertura (Eiden et al., 2024; Garbinsky et al., 2021). La situación se ve agravada por la creciente "infodemia" y la renuencia a la vacunación, fenómenos que la OMS ya había catalogado como una de las diez principales amenazas para la salud mundial incluso antes de la pandemia (OMS, 2019).



En este contexto, la República de Panamá, a través de su Programa Ampliado de Inmunización (PAI), ha mantenido históricamente uno de los esquemas de vacunación más robustos y completos de la región, protegiendo contra casi 30 enfermedades. La Ley 48 de 2007 establece el carácter obligatorio y gratuito de la vacunación en todo el territorio nacional, garantizando el acceso a través del sistema de salud público (Ley 48, 2007).

No obstante, la implementación de estas políticas ha tendido a concentrarse en poblaciones consideradas de alto riesgo, como niños en edad escolar y adultos mayores, dejando un vacío programático significativo en la población económicamente activa. Este segmento, aunque fundamental para el desarrollo del país, a menudo enfrenta barreras no estructurales y de acceso a los servicios de salud preventivos debido a la incompatibilidad de horarios laborales y la localización de los centros de salud (Doherty et al., 2024). Además, la renuencia a la vacunación en el entorno laboral ha demostrado ser un desafío complejo que requiere intervenciones dirigidas para comprender la aceptación de las vacunas (Cascini et al., 2021; Pan et al., 2022). La evidencia reciente subraya que factores como el tipo de ocupación, la exposición y las dinámicas comunicacionales influyen directamente en la actitud hacia la vacunación en adultos (Nour et al., 2025), haciendo indispensable contar con directrices y regulaciones de salud sólidas en América Latina (Eckford et al., 2022).

El Ministerio de la Presidencia de Panamá, una entidad gubernamental clave, cuenta con una Clínica del Empleado que brinda servicios de APS a sus 3,819 servidores públicos. A pesar de disponer de esta infraestructura, la clínica carece de un plan estratégico formal y permanente para la inmunización de sus colaboradores. Su accionar se ha limitado a la ejecución de campañas de vacunación esporádicas y reactivas, lo cual representa una oportunidad perdida para institucionalizar la prevención y asegurar una cobertura vacunal adecuada y sostenida en el tiempo. La ausencia de este programa no solo deja vulnerable a una población específica, sino que también desaprovecha una plataforma ideal para promover la salud y generar datos fiables sobre el estado de inmunización de este grupo (Simpson, 2023).

Esto justifica la imperiosa necesidad de cerrar esta brecha. El objetivo de este manuscrito es, por tanto, conocer el plan de vacunación diseñado de manera



estratégico, sistemático y permanente para los servidores públicos del Ministerio de la Presidencia, implementado a través de su Clínica del Empleado.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo y transversal, con un enfoque metodológico cuantitativo, para realizar un diagnóstico de la situación actual concerniente a la vacunación en el Ministerio de la Presidencia de Panamá durante el segundo semestre del año 2023.

Población y muestra

El universo de este estudio fue de 3,819 colaboradores para el año 2023.

La población de estudio estuvo compuesta por dos grupos:

1. 87 colaboradores que laboran en las distintas dependencias y secretarías del Ministerio de la Presidencia que asistieron por atención durante el segundo semestre del año 2023.
2. 11 colaboradores que laboran en la Clínica del Empleado, incluyendo personal médico, de enfermería, farmacia y administrativo para el año 2023.

Tipo de muestreo

El muestreo utilizado es no probabilístico por conveniencia, para el primer grupo se tomó del personal que acudió en que acudieron a la Clínica del Empleado por diversos motivos durante el período de recolección de datos y que aceptaron participar voluntariamente.

Para ambos grupos se logró obtener el 100% de la población determinada para ese periodo.

Instrumento de recolección de datos

Se diseñaron dos cuestionarios estructurados (encuestas) *ad hoc* para este estudio, dirigidos a cada uno de los grupos de la muestra. Instrumentos que fueron validados por juicio de expertos mediante validez aparente para su aplicación local.



- **Encuesta para colaboradores:** Este instrumento constaba de 10 preguntas cerradas y de opción múltiple. Las variables exploradas incluían: datos sociodemográficos (género, rango de edad), percepción sobre la importancia y beneficios de la vacunación, autopercepción de la cobertura del esquema de vacunación, posesión de tarjeta de vacunación, barreras de acceso (horarios, distancia, permisos laborales) y motivos específicos para la no vacunación (desconfianza en vacunas nuevas, desconocimiento, falta de necesidad percibida).
- **Encuesta para el personal de la clínica:** Este cuestionario, también de 10 preguntas, se enfocó en la perspectiva de la gestión. Las variables investigadas fueron: obstáculos percibidos en la población (desconocimiento, desinterés), motivaciones de los usuarios, percepción sobre el enfoque del sistema de salud (previsor vs. reactivo), necesidad de registros unificados, escasez de recursos (personal, insumos, concientización) y oportunidades de mejora del servicio.

Procedimiento y análisis de datos

Las encuestas se administraron durante un período de dos semanas. A los colaboradores se les ofreció la opción de completar el cuestionario en formato impreso o de manera digital, accediendo a través de un código QR visible en la recepción de la clínica. El personal de la clínica completó la encuesta de forma dirigida. En todo momento, el investigador principal estuvo disponible para aclarar dudas y asegurar la correcta comprensión de las preguntas.

Los datos cuantitativos obtenidos de las encuestas fueron tabulados y analizados utilizando estadística descriptiva. Se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para cada una de las respuestas. Los resultados se visualizaron a través de tablas y gráficos de barras y circulares para facilitar su interpretación y la identificación de tendencias clave. El análisis cualitativo se centró en la interpretación de estos hallazgos en el contexto de la gestión de la APS.

Finalmente, se consolidó el diagnóstico mediante un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas), que permitió estructurar la información para



el diseño de la propuesta de intervención, alineándola con los marcos estratégicos de la OMS.

Consideraciones Éticas

La investigación fue aprobada por el comité de bioética, se obtuvo el consentimiento informado verbal de todos los participantes, a quienes se les aseguró el carácter voluntario, anónimo y confidencial de su participación. El proyecto fue concebido y ejecutado respetando la integridad de los participantes y la institución. La autora principal asumió, mediante un compromiso formal, la total responsabilidad por la originalidad y veracidad del trabajo, deslindando a la institución académica y al director de tesis de cualquier falta a la ética de la investigación (Simpson, 2023).

RESULTADOS

El análisis de los datos recabados proporcionó una visión detallada de la situación actual, estructurada en tres áreas fundamentales: las percepciones y barreras de los colaboradores, la perspectiva de la gestión desde la clínica y un diagnóstico estratégico integral.

Perfil, Percepciones y Conocimientos de los Colaboradores

La muestra de 87 colaboradores estuvo predominantemente compuesta por mujeres (63.2%) y por adultos jóvenes, con un 55.2% en el rango de 21 a 30 años y un 97.7% siendo menor de 50 años.

Existe un consenso casi unánime sobre el **valor de la inmunización: el 100% de los encuestados la considera "importante" (15.9%) o "muy importante" (84.1%) para la salud y el control de enfermedades**. Los beneficios más reconocidos son la "disminución de los riesgos de enfermar gravemente" (64.4%) y que "evita la propagación de enfermedades contagiosas" (58.6%).

A pesar de esta alta valoración, emergen inconsistencias significativas en el conocimiento y la práctica. Si bien un **82.8% de los colaboradores afirma tener su esquema de vacunación completo** de acuerdo con su edad, un preocupante **9.2% desconoce su estado vacunal**, y un 8.0% admite no tenerlo al día. Esto se



correlaciona con que un 9.2% no cuenta con una tarjeta de vacunación física, dificultando el seguimiento.

El análisis de las barreras actitudinales reveló los principales motivos para la no vacunación:

- 60.9% manifestó que no se vacunaría si "la vacuna es de nuevo desarrollo", evidenciando una alta desconfianza hacia la innovación farmacéutica, un obstáculo que concuerda con tendencias de renuencia observadas en poblaciones de altos y medianos ingresos durante campañas recientes (Aw et al., 2021; Cascini et al., 2021).
- 19.5% indicó como motivo el "desconocimiento de si debe vacunarse", lo que apunta a una clara falta de información y comunicación proactiva.
- 6.9% expresó una "desconfianza general en las vacunas".

Barreras de Acceso y Perspectiva de la Gestión Clínica

El acceso a la inmunización es predominantemente reactivo. Un 40.2% de los colaboradores recibe vacunas principalmente durante "campañas de vacunación" esporádicas. Las barreras son claras: la razón principal que dificulta acudir a los centros de salud es la incompatibilidad de los horarios de atención (75.9%) con la jornada laboral, sumado a otras barreras no estructurales (Doherty et al., 2024).

Desde la perspectiva del personal de la clínica (n=11), la percepción es crítica. Un 53.8% califica las acciones de vacunación del sistema como "reaccionarias".

El personal clínico identifica la falta de concientización de la población (61.5%) como el recurso más escaso y el principal factor limitante para lograr una mayor cobertura, por encima de la falta de personal (23.1%) o de las propias vacunas (7.7%). Finalmente, la necesidad de contar con un sistema de registro de vacunación individualizado y centralizado fue considerada "muy necesaria" por el 84.6% del personal, subrayando la fragmentación actual del sistema de registro basado en tarjetas físicas. La adopción de Registros Electrónicos de Inmunización (EIR) modernos es recomendada a nivel internacional para solventar precisamente esta barrera operativa (Secor et al., 2022; Uwera et al., 2024).



Diagnóstico Estratégico (FODA)

El análisis FODA sintetiza los hallazgos y sienta las bases para la propuesta estratégica:

- **Fortalezas:** La existencia de la Clínica del Empleado como una unidad de APS, personal capacitado disponible, y el interés manifiesto de las autoridades de salud nacionales en la prevención.
- **Oportunidades:** Aumentar significativamente la cobertura vacunal en una población desatendida, alinear las acciones con las metas de la OMS (Agenda 2030), educar y concientizar en materia de salud, y desarrollar un modelo de gestión replicable.
- **Debilidades:** La ausencia de un programa de vacunación permanente y sistemático, la falta de un sistema de registro individualizado y fiable, y acciones de salud que no son de carácter proactivo sino reactivo.
- **Amenazas:** La desinformación y las corrientes antivacunas, la falta de un respaldo institucional sólido y sostenible que trascienda los cambios de gobierno, y la complacencia de la población ante enfermedades inmunoprevenibles.

Propuesta del Plan Estratégico de Inmunización Laboral

Con base en los hallazgos del diagnóstico y el análisis FODA, se estructuró el "Plan de Inmunización Permanente para el Ministerio de la Presidencia". Esta intervención se diseñó para transformar el modelo de atención reactivo en uno preventivo, articulándose en tres ejes estratégicos de acción inmediata:

Eje 1: Gobernanza y Accesibilidad (Respuesta a barreras estructurales)

Para mitigar la incompatibilidad de horarios, reportada por el 75.9% de los colaboradores como la principal barrera, el plan establece la instalación de un puesto de vacunación permanente dentro de la Clínica del Empleado con atención durante toda la jornada laboral. Esto elimina la necesidad de desplazamiento y permisos externos, garantizando la disponibilidad de



biológicos mediante una coordinación directa e institucionalizada con el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) del MINSA.

Eje 2: Docencia y Concientización (Respuesta a barreras actitudinales)

Dado que el 60.9% de la población manifestó desconfianza hacia vacunas de nuevo desarrollo, la estrategia incorpora un programa continuo de educación sanitaria. Este componente incluye la difusión digital de evidencia científica a través de correos institucionales y la realización de talleres presenciales de "Mitos y Realidades", con el objetivo de elevar la confianza y la demanda voluntaria de inmunización.

Eje 3: Sistematización y Seguimiento (Fortalecimiento operativo)

Para solucionar la fragmentación de la información (9.2% de desconformidad por falta de carnet), se propone la transición del registro físico a una base de datos digital unificada por colaborador. La literatura actual demuestra que la implementación de registros electrónicos de inmunización (EIR) no solo optimiza el seguimiento, sino que resulta fundamental para la gestión de datos en el personal de salud y la vigilancia institucional (Secor et al., 2022; Uwera et al., 2024).

Implementación y Sostenibilidad del plan estratégicos

La operatividad del plan requiere una inversión financiera mínima, estimada en la adquisición de equipos de cadena de frío (aprox. B/.200.00) y adecuación informática, dado que el recurso humano ya está disponible en la Clínica del Empleado. La estrategia de sostenibilidad se basa en la institucionalización de la vacunación como una política de Recursos Humanos, independiente de los cambios de administración gubernamental, garantizando así el derecho a la salud preventiva de los 3,819 servidores públicos.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio revelan una compleja interacción de factores que obstaculizan la inmunización efectiva en una población adulta y laboralmente activa, a pesar de un marco legal favorable y una infraestructura de salud disponible. La discusión se centra en la interpretación de estos resultados a la luz de la literatura y los marcos teóricos de la salud pública, las limitaciones del estudio y las implicaciones de la propuesta.

La paradoja central identificada una alta valoración teórica de la vacunación (100% la considera importante) que contrasta con una significativa renuencia práctica (60.9% desconfía de vacunas nuevas) es un reflejo de la crisis de confianza que la OMS ha señalado como un desafío global (OMS, 2019). Este temor no es irracional, sino una consecuencia de la "infodemia" y la rápida innovación tecnológica (vacunas de ARNm) durante la pandemia, que no fue acompañada de una estrategia de comunicación y educación para la salud igualmente robusta. La propuesta de este estudio aborda esto directamente al establecer la docencia y la concientización como un pilar estratégico, buscando no solo informar, sino también construir confianza a través de un diálogo continuo y basado en la evidencia.

Las barreras estructurales, como los horarios de atención inflexibles (75.9%), son un claro ejemplo de cómo los sistemas de salud a menudo no se adaptan a los determinantes sociales de las poblaciones que atienden. Un servicio de APS que opera en el mismo horario que sus usuarios trabajan es, por definición, inaccesible. La propuesta de implementar el programa de vacunación directamente en la Clínica del Empleado, durante la jornada laboral, elimina esta barrera fundamental y materializa el principio de accesibilidad de la APS, tal como se definió en la Declaración de Alma-Ata (OPS, 1978).

La percepción del personal clínico de que el sistema es mayoritariamente "reaccionario" (53.8%) y que la principal necesidad es la "concientización de la población" (61.5%) es reveladora. Indica un sistema de salud enfocado en el modelo biomédico curativo en lugar de uno basado en la promoción y prevención. El plan estratégico propuesto busca catalizar un cambio de paradigma dentro de la clínica, pasando de un modelo pasivo que espera al paciente a un modelo proactivo que



gestiona la salud de su comunidad. La creación de un sistema de registro de vacunación individualizado es la herramienta clave para esta transición, permitiendo el seguimiento, la planificación y la evaluación continua, pilares de una gestión de calidad en salud.

La propuesta de un plan estratégico integral se alinea perfectamente con los seis objetivos estratégicos del Plan de Acción Mundial sobre Vacunas de la OMS. Por ejemplo, al buscar el respaldo institucional, se promueve la "implicación del país" (Objetivo 1). Al centrarse en la docencia, se busca que los "individuos y comunidades comprendan el valor de las vacunas" (Objetivo 2). Y al ofrecer un servicio equitativo y accesible en el lugar de trabajo, se asegura que los "beneficios de la inmunización se distribuyan de forma equitativa" (Objetivo 3).

Limitaciones del estudio: La principal limitación metodológica es el uso de un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que restringe la generalización de los hallazgos a la totalidad de los 3,819 colaboradores del ministerio. Es posible que los empleados que acuden a la clínica tengan una mayor conciencia o preocupación por su salud que aquellos que no lo hacen, introduciendo un sesgo de selección. Futuras investigaciones deberían aspirar a una muestra aleatoria estratificada para validar estos resultados. Asimismo, el estudio es una "fotografía" de un momento específico y no captura la dinámica de las percepciones a lo largo del tiempo.

Implicaciones para la Salud Pública: A pesar de sus limitaciones, este estudio tiene importantes implicaciones. Demuestra que es factible y necesario diseñar intervenciones de APS adaptadas a contextos laborales específicos. El plan propuesto, si se implementa con éxito, no solo mejorará la salud y la productividad en el Ministerio de la Presidencia, sino que también establecerá un precedente y un modelo replicable para otras instituciones públicas y privadas en Panamá, abordando un vacío crítico en la estrategia nacional de inmunización para la población adulta.

CONCLUSIONES

Este estudio ha diagnosticado con éxito las barreras multifactoriales actitudinales, informativas y estructurales que impiden una vacunación efectiva entre los colaboradores del Ministerio de la Presidencia de Panamá. Se ha evidenciado que,



más allá de la disponibilidad de vacunas, los verdaderos desafíos radican en la desconfianza, la falta de conocimiento y un sistema de salud que no se adapta a las necesidades de la población trabajadora.

La contribución principal de esta investigación es el diseño de un Plan Estratégico de Inmunización estructurado en tres ejes operativos: gobernanza, docencia y sistematización. Esta propuesta responde directamente a la evidencia recolectada, ofreciendo una solución logística a la barrera de horarios (mediante la vacunación en jornada laboral) y una respuesta educativa a la desconfianza en nuevas tecnologías. Con ello, se propone una transformación fundamental del servicio ofrecido por la Clínica del Empleado, pasando de un modelo reactivo y esporádico a un programa de prevención proactivo, sistemático y permanente.

La implementación exitosa de este plan estratégico tiene un doble potencial. A nivel micro, protegerá la salud y el bienestar de miles de servidores públicos y sus familias, fortaleciendo la inmunidad colectiva dentro de la institución. A nivel macro, tiene el potencial de servir como un proyecto piloto y un modelo replicable para otras entidades públicas y privadas en Panamá y la región, contribuyendo de manera tangible a cerrar la brecha en la cobertura de vacunación de la población económicamente activa y, en última instancia, a fortalecer la resiliencia y la equidad del sistema de salud nacional.

REFERENCIAS

- Aw, J., Seng, J. J. B., Seah, S. S. Y., & Low, L. L. (2021). COVID-19 Vaccine Hesitancy—A Scoping Review of Literature in High-Income Countries. *Vaccines*, 9(8), 900. <https://doi.org/10.3390/vaccines9080900>
- Cascini, F., Pantovic, A., Al-Ajlouni, Y., Failla, G., & Ricciardi, W. (2021). Attitudes, acceptance and hesitancy among the general population worldwide to receive the COVID-19 vaccines and their contributing factors: A systematic review. *EClinicalMedicine*, 40, 101113. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101113>
- Castañeda Guillot, C., Martínez Martínez, R., & López Falcón, A. (2021). Grandes pandemias y sus desafíos. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(3).



- Doherty, T. M., Ecarnot, F., Gaillat, J., & Privor-Dumm, L. (2024). Nonstructural barriers to adult vaccination. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. <https://doi.org/10.1080/21645515.2024.2334475>
- Eckford, R., Severini, G., Sebrié, E. M., Muggli, M. E., Beem, A., Rosen, D., & Crosbie, E. (2022). United States Food and Drug Administration's authorization of reduced exposure claims for IQOS®: implications for regulation in Latin America. *Revista Panamericana de Salud Pública*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56503>
- Eiden, A. L., Hartley, L., Garbinsky, D., Saande, C., Russo, J., Hufstader Gabriel, M., Price, M., & Bhatti, A. (2024). Adult vaccination coverage in the United States: A database analysis and literature review of improvement strategies. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. <https://doi.org/10.1080/21645515.2024.2381283>
- Garbinsky, D., Hunter, S., La, E. M., Poston, S., & Hoge, C. (2021). State-level variations and factors associated with adult vaccination coverage: A multilevel modeling approach. *Infectious Diseases and Therapy*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33860921/>
- Nour, R., Powell, L., Alnakhi, W. K., Mamdouh, H., Sleibi, R., Hussain, H. Y., Al Suwaidi, H., & Zary, N. (2025). Validation and psychometric evaluation of the Arabic Adult Vaccine Hesitancy Scale. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. <https://doi.org/10.1080/21645515.2025.2560152>
- Ley 48. (2007, 5 de diciembre). República de Panamá. Que regula el proceso de vacunación en la República de Panamá y dicta otras disposiciones. *Gaceta Oficial Digital*, 25935.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Diez cuestiones de salud que la OMS abordará este año*. <https://www.who.int/es/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Agenda de Inmunización 2030. Una estrategia mundial para no dejar a nadie atrás*. OMS. <https://www.who.int/es/publications/m/item/immunization-agenda-2030-a-global-strategy-to-leave-no-one-behind>
- Organización Mundial de la Salud. (2022, 15 de julio). *La pandemia de COVID-19 causa el mayor retroceso ininterrumpido de la vacunación en treinta años*. <https://www.who.int/es/news/item/15-07-2022-covid-19-pandemic-fuels-largest-continued-backslide-in-vaccinations-in-three-decades>



- Organización Panamericana de la Salud. (1978). *Declaración de Alma-Ata. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud*, Alma-Ata, URSS. <https://www.paho.org/es/documentos/declaracion-alma-ata>
- Pan, Y., Gong, S., Zhu, X., Xue, C., Jing, Y., Sun, Y., Qian, Y., Zhang, J., & Xia, Q. (2022). Investigation on the hesitancy of COVID-19 vaccination among liver transplant recipients: A cross-sectional study in China. *Frontiers in Public Health*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1014942>
- Secor, A. M., Mtenga, H., Richard, J., Bulula, N., Ferriss, E., Rathod, M., Ryman, T. K., Werner, L., & Carnahan, E. (2022). Added value of electronic immunization registries in low- and middle-income countries: Observational case study in Tanzania. *JMIR Public Health and Surveillance*. <https://doi.org/10.2196/32455>
- Simpson, S. (2023). *Plan estratégico para la vacunación de los colaboradores del ministerio de la presidencia, a través de la clínica del empleado, en la República de Panamá, año 2023* [Tesis de Maestría, Universidad Internacional Iberoamericana].
- Uwera, T., Venkateswaran, M., Bhutada, K., Papadopoulou, E., Rukundo, E., Tumusiime, D. K., & Frøen, J. F. (2024). Electronic immunization registry in Rwanda: Qualitative study of health worker experiences. *JMIR Formative Research*. <https://doi.org/10.2196/53071>
- Valenzuela, M. T. (2020). Importancia de las vacunas en salud pública: hitos y nuevos desafíos. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(3), 233–239. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2020.03.003>
- Zangani, C., Ostinelli, E. G., Smith, K. A., Hong, J. S. W., Macdonald, O., Reen, G., Reid, K., Vincent, C., Syed Sheriff, R., Harrison, P. J., Hawton, K., Pitman, A., Bale, R., Fazel, S., Geddes, J. R., & Cipriani, A. (2022). Impact of the COVID-19 pandemic on the global delivery of mental health services and telemental health: Systematic review. *JMIR Public Health and Surveillance*. <https://doi.org/10.2196/38600>