

Políticas gubernamentales y su incidencia en el abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos en el hospital provincial general docente Riobamba del MSP, Periodo 2021-2023

Government policies and their impact on the supply of medicines and medical devices at the MSP's Riobamba provincial general teaching hospital, period 2021-2023

Hernán Gabriel Cajo Riofrio^{1[0009-0005-7435-210X]}, Omar Patricio Negrete Costales^{2[0000-0001-6737-5657]}

^{1,2} Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador

¹ hgcajo.fpe@unach.edu.ec, ² onegrete@unach.edu.ec

CITA EN APA:

Cajo Riofrio, H. G., & Negrete Costales, O. P. (2025). Políticas gubernamentales y su incidencia en el abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos en el hospital provincial general docente Riobamba del MSP, Periodo 2021-2023. *Tesla Revista Científica*, 5(1), e448. <https://doi.org/10.55204/trc.v5i1.e448>

Recibido: 2024-12-05

Revisado: 2024-12-07 al 2025-01-11

Corregido: 2025-01-20

Aceptado: 2025-01-27

Publicado: 2025-02-10

TESLA

Revista Científica

ISSN: 2796-9320



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras. The contents of this article are under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license. The authors retain the moral and patrimonial rights of their works.

Resumen.

Introducción: La gestión de suministros médicos emerge como un desafío crítico en los sistemas de salud contemporáneos, especialmente tras los profundos impactos revelados durante la crisis sanitaria. **Objetivo:** Analizar la incidencia de las políticas gubernamentales en el abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos en el Hospital Provincial General Docente Riobamba durante el período 2021-2023. **Métodos:** Mediante un análisis cuantitativo descriptivo longitudinal, se examinó la evolución del abastecimiento y su relación con tres políticas gubernamentales principales: el Reglamento Sustitutivo (ACUERDO 0051-2020), el Plan Medicina Cerca (Decreto 378), y el Acuerdo Ministerial 00103-2023. **Resultados:** Se encontró una transformación significativa en los niveles de abastecimiento: los dispositivos médicos mejoraron de 59.8% a 79.2%, los medicamentos incrementaron de 58.0% a 68.3%. Se encontró una correlación fuerte entre la implementación de políticas y los niveles de abastecimiento, evidenciando el impacto positivo de las intervenciones gubernamentales. La ejecución presupuestaria alcanzó niveles históricos de 100% para dispositivos y 94% para medicamentos en 2022, demostrando una mejora significativa en la eficiencia de gestión. **Conclusiones:** La implementación secuencial y adaptativa de políticas puede mejorar sustancialmente la gestión de suministros médicos, aunque persisten oportunidades para alcanzar consistentemente el objetivo del 90% establecido por el MSP.

Palabras Clave: Políticas Gubernamentales, Abastecimiento Hospitalario, Gestión Sanitaria, Medicamentos, Dispositivos Médicos

Abstract:

Introduction: Medical supply management emerges as a critical challenge in contemporary healthcare systems, especially following the profound impacts revealed during the health crisis. **Objective:** In this context, this research analyzes the impact of government policies on the supply of medicines and medical devices at the Riobamba Provincial General Teaching Hospital during the 2021-2023 period. **Methods:** Through a longitudinal descriptive quantitative analysis, the evolution of supply and its relationship with three main government policies was examined: the Substitute Regulation (AGREEMENT 0051-2020), the Medicine Near Plan (Decree 378), and Ministerial Agreement 00103-2023. **Results:** The results revealed a significant transformation in supply levels: medical devices improved from 59.8% to 79.2%, while medications increased from 58.0% to 68.3%. A strong correlation was found between policy implementation and supply levels ($r=0.756$ for medicines and $r=0.823$ for devices), demonstrating the positive impact of government interventions. Budget execution reached historic levels of 100% for devices and 94% for medicines in 2022, demonstrating significant improvement in management efficiency. **Conclusions:** The findings suggest that sequential and adaptive policy implementation can substantially improve medical supply management, although opportunities persist to consistently reach the 90% target established by the MSP.

Keywords: Government Policies, Hospital Supply, Health Management, Medicines, Medical Devices

1. INTRODUCCIÓN

Las políticas gubernamentales en lo que respecta a los servicios de salud influyen significativamente en el suministro de medicamentos y dispositivos médicos, y configuran el panorama de la atención sanitaria al afectar el acceso, la asequibilidad y la calidad de la atención (Emami & Cheraghali, 2022). Estas políticas abarcan una variedad de áreas, como el seguro de salud, la regulación, la planificación comunitaria y la colaboración federal-estatal, todas las cuales desempeñan un papel fundamental en la determinación de cómo se desarrollan, distribuyen y utilizan los productos médicos (National Academies of Sciences Engineering, and Medicine, 2017). Dado el impacto sustancial de estas políticas en los resultados de salud pública y la dinámica de la industria farmacéutica, comprender sus implicaciones es esencial para garantizar que los sistemas de atención sanitaria puedan satisfacer las necesidades de diversas poblaciones de manera eficaz (Maureen, 2024). En particular, las ampliaciones del seguro de salud, como las introducidas a través de la Ley de Atención Médica Asequible y Medicaid, se han vinculado con un mejor acceso a la atención médica y una reducción de la angustia financiera de los pacientes (National Academies of Sciences Engineering, and Medicine, 2017).

Las políticas regulatorias aplicadas por entidades como la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) complican aún más el panorama al establecer procesos de aprobación estrictos que afectan el ritmo de la innovación y el ingreso al mercado de nuevos medicamentos y dispositivos médicos (Federal Drugs American, 2024). Estas regulaciones son cruciales para garantizar la seguridad y la eficacia, pero también pueden generar demoras que dificulten el acceso oportuno a tratamientos esenciales. La interacción entre las políticas gubernamentales y la dinámica del mercado es evidente en el precio y la disponibilidad de los productos farmacéuticos (Li, 2022). En los Estados Unidos, el entorno relativamente desregulado permite precios más altos de los medicamentos en comparación con otros países, lo que puede desalentar la innovación y afectar la oferta general de medicamentos. Además, las regulaciones propuestas destinadas a controlar los precios de los medicamentos han provocado debates sobre sus posibles efectos sobre las inversiones en investigación y desarrollo dentro de la industria farmacéutica (Jones & Kaczmarek, 2024). Esta tensión permanente entre regulación e innovación pone de relieve las complejidades que implica equilibrar las necesidades de salud pública con la sostenibilidad de la industria. Además de estas consideraciones económicas y regulatorias, las políticas de salud pública que priorizan la equidad en materia de salud se reconocen cada vez más como vitales para abordar las disparidades sistémicas (American Society of Addiction Medicine, 2024). Las iniciativas comunitarias colaborativas y las políticas de salud integrales tienen como objetivo abordar las causas profundas de las desigualdades en materia de salud, fomentando entornos más saludables y promoviendo el acceso a servicios esenciales (World Health Organization, 2023).

La pandemia de COVID-19 puso de relieve las vulnerabilidades de la cadena de suministro de dispositivos médicos, lo que provocó escasez e interrupciones. Los organismos reguladores, como la FDA, implementaron medidas para garantizar el acceso continuo a dispositivos médicos seguros durante la crisis

sanitaria, haciendo hincapié en la importancia de mantener la integridad de la cadena de suministro. La escasez puede surgir de diversos factores, incluidos problemas de fabricación, tensiones geopolíticas y desastres naturales, lo que indica la necesidad de una planificación estratégica y una gestión de riesgos dentro de la industria (Beck & Buckley, 2022).

Los países con políticas proactivas, como Alemania y Noruega, enfrentaron menos escasez, mientras que las medidas individualistas, como las prohibiciones de exportación, variaron ampliamente, lo que indica que las expectativas culturales también influyeron en la eficacia de las políticas (Beck & Buckley, 2022). Las políticas gubernamentales como en Irán no han compensado completamente los efectos negativos de las sanciones internacionales, lo que ha dado lugar a interrupciones en la cadena de suministro de medicamentos y desafíos para mejorar el acceso a medicamentos y dispositivos médicos para los pacientes (Emami & Cheraghali, 2022). En cambio el gobierno del Reino Unido ha instado a los proveedores de medicamentos a que almacenen seis semanas de medicamentos para mitigar las posibles interrupciones del Brexit y la pandemia, lo que indica un enfoque proactivo para garantizar un suministro estable de medicamentos en medio de las presiones de la cadena de suministro mundial (Limb, 2020).

Ciertas políticas gubernamentales, en particular que tenían que ver con los controles y prohibiciones a las exportaciones durante la pandemia de COVID-19, tuvieron un impacto que llevó a la escasez en los países en desarrollo que dependen de las importaciones, exacerbando las crisis de salud y dificultades a nivel económico (Li, 2022).

Respecto a las políticas de compras centralizadas en Perú apuntaban a mejorar la disponibilidad y utilización de Losartán y Metformina, sin embargo, la pandemia de COVID-19 provocó caídas significativas en las dosis dispensadas, enfatizando la necesidad de cadenas de suministro resilientes durante las crisis (Tenorio-Mucha et al., 2022). En cambio, en Brasil, las políticas incluida la regulación de precios, la aprobación máxima de precios y los mecanismos de adquisición, mejoraron la transparencia y la previsibilidad, promoviendo el acceso. Las mismas tuvieron como objetivo contener los costos al tiempo que se asegura la disponibilidad dentro del Sistema Único de Salud (SUS) descentralizado (Ivama-Brummell et al., 2022).

Frente al panorama mundial y en el contexto local, Ecuador de 2008 a 2017 ampliaron la oferta de medicamentos y dispositivos médicos, sin embargo este crecimiento coincidió con malos resultados en salud, lo que indica una relación compleja entre las políticas públicas y la consolidación del Complejo Médico Industrial (Maldonado Dávila, 2023). Sin embargo, que la Constitución ecuatoriana obliga al gobierno a garantizar el acceso a la salud, impactando la eficiencia del mercado farmacéutico en la provisión de medicamentos. Los marcos normativos de ARCSA influyen en la cadena de suministro, afectando la disponibilidad, el precio y la distribución de medicamentos y dispositivos médicos en el país (Rodríguez Guerra et al., 2023). Concomitante a ello la red del Ministerio de Salud Pública “MSP” constantemente ha tenido la dificultad de alcanzar porcentajes de abastecimiento óptimos en medicamentos y dispositivos médicos que permitan alcanzar el objetivo del MSP que es garantizar la salud en territorio ecuatoriano.

El gobierno nacional de turno a través de sus políticas y estrategias intenta mitigar la problemática de salud pública que afecta a población que reside en territorio ecuatoriano, estas decisiones impactaron directamente en el abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos en la red de hospitales del MSP (Acuerdo Ministerial Nro. 000080-2022. Aprovechamiento de medicamentos e insumos médicos, 2022). Atendiendo a lo establecido en las políticas gubernamentales, el Hospital Provincial General Docente de Riobamba generó procesos de compras de fármacos por emergencia sanitaria, misma que se declaró el 22 de junio de 2022 por 60 días ante el grave desabastecimiento en las unidades de salud, destinándose 3.4 millones de dólares para la compra centralizada desde el MSP para la compra de 443 medicamentos y 416 insumos médicos (Acuerdo Ministerial No. 00103-2023. Definición de áreas administrativas responsables de generación descentralizada de compra SERCOP, 2023).

La falta de planificación de los diferentes actores involucrados en proceso de adquisición de estos bienes, ya sean internos o externos, inconvenientes en procesos de contratación pública y proveedores del estado, la inestabilidad política, inconvenientes logísticos, falta de recursos económicos; debido a otros factores como: vacunación para la población referente a COVID19 e influenza, entre otros. No ha permitido inicialmente los porcentajes planificados de abastecimiento de medicamentos y dispositivos y medicamentos afectando el acceso a la salud y tratamientos a diferentes patologías de la población (López Ullauri et al., 2021).

El presente artículo aborda los principales desafíos que tiene la administración pública y las políticas gubernamentales para el abastecimiento mencionado, enfocados en la problemática de la escasez de medicamentos y dispositivos médicos; de los diferentes actores involucrados en proceso de adquisición de estos bienes, se pretende abordar un análisis de las diferentes estrategias y políticas gubernamentales en la casa de salud para atender la problemática mencionada, determinando el nivel de incidencia que estas han alcanzado con respecto al abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos.

Por lo el objetivo de estudio se enfoca en analizar las políticas gubernamentales establecidas para el abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos en el periodo 2021- 2023, determinando el nivel de abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos, así como la incidencia de las políticas gubernamentales y su impacto en el suministro.

2. METODOLOGÍA O MATERIALES Y METODOS

2.1. Enfoque de la investigación

La metodología empleada en esta investigación se fundamentó en un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo longitudinal, diseñado específicamente para analizar la evolución del abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos en el Hospital Provincial General Docente Riobamba durante el período 2021-2023. Este enfoque permitió examinar de manera sistemática y objetiva la incidencia de las políticas gubernamentales implementadas durante este período sobre los niveles de abastecimiento y ejecución presupuestaria, proporcionando una perspectiva temporal que facilitó la identificación de patrones y tendencias significativas.

2.2. Unidades de análisis

El estudio consideró múltiples unidades de análisis que se organizaron en dos categorías principales. La primera categoría abarcó las series temporales de abastecimiento, que incluyeron los porcentajes mensuales de abastecimiento tanto de medicamentos como de dispositivos médicos, así como los niveles de ejecución presupuestaria mensual y las reformas presupuestarias acumuladas. La segunda categoría se centró en las políticas gubernamentales implementadas durante el período de estudio, incluyendo el Reglamento Sustitutivo (ACUERDO 0051-2020), el Plan Medicina Cerca (Decreto 378, marzo 2022), la Declaratoria de Emergencia Sanitaria (junio 2022) y el Acuerdo Ministerial 00103-2023. Esta estructura permitió un análisis comprehensivo de la interrelación entre las políticas implementadas y sus efectos en el abastecimiento.

2.3. Técnicas de recolección

La recolección de datos se realizó mediante un exhaustivo análisis documental que incluyó la revisión sistemática de registros mensuales de abastecimiento, informes de ejecución presupuestaria, documentos de políticas y normativas implementadas, y registros de reformas presupuestarias. Complementariamente, se utilizó la base de datos institucional, que proporcionó información detallada del sistema de gestión de inventarios, sistema de gestión financiera y registros de compras públicas. Esta combinación de fuentes permitió una triangulación efectiva de la información, asegurando la confiabilidad y validez de los datos recolectados.

2.4. Procesamiento y análisis de la información

El procesamiento y análisis de la información se estructuró en tres niveles complementarios. El primer nivel consistió en un análisis descriptivo que incluyó el cálculo de medias y desviaciones estándar, la determinación de valores máximos y mínimos, el cálculo de coeficientes de variación y el análisis de tendencias temporales. Este análisis proporcionó una base sólida para comprender las características fundamentales de los datos y las tendencias generales en el abastecimiento.

El segundo nivel comprendió un análisis comparativo más profundo, que incluyó la realización de test t pareado para la comparación pre-post implementación de políticas, análisis de varianza (ANOVA) para examinar las diferencias entre períodos, y el cálculo de tamaños de efecto. Estas pruebas estadísticas permitieron determinar la significancia de los cambios observados y cuantificar la magnitud del impacto de las políticas implementadas.

El tercer nivel consistió en un análisis correlacional que exploró las relaciones entre diversas variables clave. Se examinaron las correlaciones entre el tiempo de implementación y los niveles de abastecimiento, entre el presupuesto ejecutado y el abastecimiento, y entre las reformas acumuladas y los niveles de abastecimiento. Este análisis permitió identificar y cuantificar las relaciones entre las diferentes variables del estudio, proporcionando insights valiosos sobre los factores que influyen en el abastecimiento.

Todo el procesamiento de datos se realizó utilizando herramientas estadísticas avanzadas que permitieron un análisis multidimensional de los procesos de gestión. Se emplearon pruebas de significancia estadística con un nivel de confianza del 95% ($p < 0.001$) para validar los hallazgos, asegurando la robustez de las conclusiones obtenidas. Esta metodología integral permitió una evaluación comprehensiva de la evolución del abastecimiento y su relación con las políticas implementadas, facilitando la identificación de patrones y tendencias significativas en la gestión de suministros médicos durante el período estudiado.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis del contexto en el área de abastecimiento de salud

El sistema de salud enfrentó situaciones complejas en el abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos durante el período 2021-2023. Esta situación tuvo sus raíces en diversas decisiones gubernamentales que, a pesar de sus buenas intenciones, no lograron alcanzar los objetivos esperados. Los acontecimientos se iniciaron en 2020 con una reorganización del sistema sanitario que, en búsqueda de mayor eficiencia, generó complicaciones inesperadas. La fusión de establecimientos médicos y la reducción de personal administrativo provocó una sobrecarga laboral en el personal restante. El resultado fue una cadena de retrasos en las adquisiciones de medicamentos que afectó al sistema en su conjunto.

La situación se agravó a mediados de 2021, cuando los centros hospitalarios experimentaron un incremento significativo en la afluencia de pacientes. El sistema no solo debía manejar los casos de COVID-19, sino también atender a aquellos pacientes que habían pospuesto sus tratamientos durante la pandemia. El sistema sanitario se vio sobrepasado ante esta demanda extraordinaria.

Las dificultades en el abastecimiento se manifestaron claramente cuando más del 70% de los procesos de compra de medicamentos fueron declarados desiertos por falta de oferentes. Esta crisis alcanzó tal magnitud que en junio de 2022 fue necesaria la declaración de una emergencia sanitaria. Se realizaron búsquedas de proveedores tanto en el mercado nacional como internacional, pero la situación ya había alcanzado niveles críticos.

Para 2023, se implementó una nueva estrategia que autorizaba a 65 hospitales a realizar compras directas. Sin embargo, los resultados mostraron que únicamente 11 instituciones lograron ejecutar este proceso, evidenciando las dificultades en la implementación de soluciones aparentemente simples.

El impacto en la población resultó considerable. Los centros hospitalarios públicos solo mantenían una disponibilidad del 69% en medicamentos esenciales, muy por debajo del 90% establecido como estándar mínimo aceptable. Esta situación obligó a numerosas familias a realizar gastos adicionales para obtener los medicamentos que el sistema público no podía suministrar.

Esta experiencia reveló que las buenas intenciones no son suficientes en materia de salud pública. El sistema requiere una estructura más sólida, con mecanismos de coordinación más efectivos y procesos de adquisición más eficientes. La crisis evidenció que la gestión sanitaria no puede resolverse únicamente

mediante decretos y que son necesarias transformaciones más profundas en la administración del sistema de salud.

Análisis evolutivo de las políticas implementadas

En la Figura 1 se puede observar que; en junio de 2020, se implementó una reorganización territorial a través del Acuerdo Ministerial No. 00019-2020, que provocó cambios estructurales importantes: la fusión de establecimientos de salud y la desvinculación de 330 funcionarios administrativos. Para finalizar el año, se expidió el Reglamento Sustitutivo para la Gestión del Suministro de Medicamentos mediante el Acuerdo 00051-2020, un intento por mejorar la gestión del abastecimiento que, sin embargo, no logró prevenir la crisis que se avecinaba (Reglamento sustitutivo para la gestión del suministro de medicamentos y dispositivos médicos y control administrativo-inanciero, 2020).

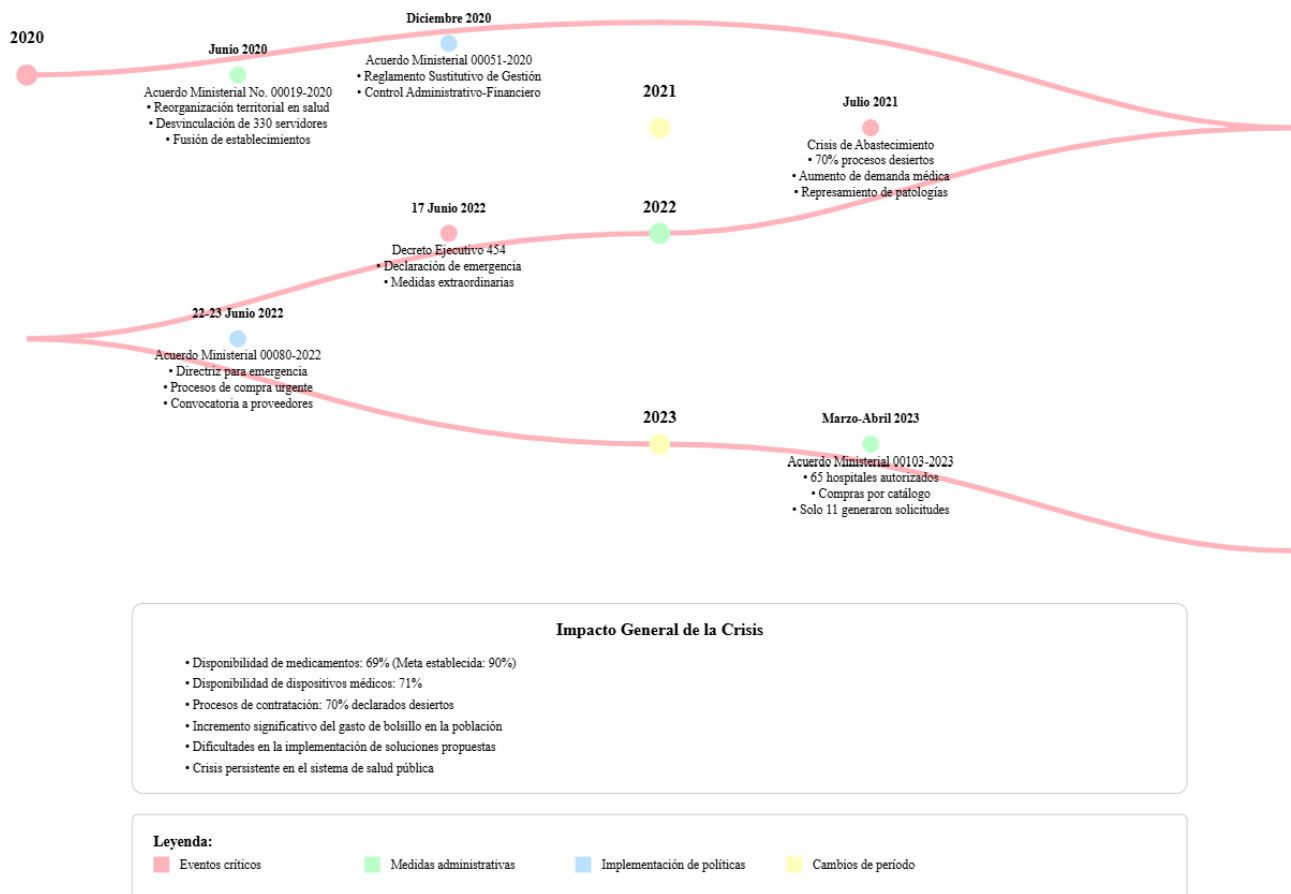
El 2021 reveló las primeras señales claras de una crisis en ciernes. Durante este período, el sistema de salud enfrentó dos desafíos significativos: por un lado, el 70% de los procesos de adquisición de medicamentos fueron declarados desiertos por falta de oferentes, y por otro, en julio se registró un incremento dramático en la demanda de atenciones médicas. Esta combinación de factores comenzó a ejercer una presión insostenible sobre el sistema de salud.

El año 2022 representó el punto crítico de la crisis, requiriendo medidas de emergencia sin precedentes. El 17 de junio, el presidente de la República se vio obligado a emitir el Decreto Ejecutivo 454, declarando la emergencia en el sector salud. Los días siguientes fueron de intensa actividad: el 19 de junio, SERCOP entregó los estudios de mercado para la Subasta Inversa, y el 22 de junio se emitieron dos documentos cruciales: el Acuerdo Ministerial 00080-2022 para agilizar adquisiciones y una Resolución de emergencia con vigencia de 60 días. El 23 de junio se estableció la Directriz para la Emergencia 2022, y el 28 del mismo mes se cerró el plazo para recibir cotizaciones de proveedores (Acuerdo Ministerial Nro. 000080-2022. Aprovisamiento de medicamentos e insumos médicos, 2022).

Para 2023, los esfuerzos se concentraron en buscar soluciones más estructurales. El 16 de marzo se emitió el Acuerdo Ministerial 00103-2023, que autorizaba a 65 hospitales a realizar compras directas a través del Catálogo Electrónico. Sin embargo, la implementación de esta medida enfrentó obstáculos significativos, tanto así que el 20 de abril fue necesario emitir un memorando para investigar los retrasos en su ejecución (Acuerdo Ministerial No. 00103-2023. Definición de áreas administrativas responsables de generación descentralizada de compra SERCOP, 2023).

El impacto general de esta crisis se reflejó en cifras alarmantes: la disponibilidad de medicamentos apenas alcanzó el 69%, mientras que la de dispositivos médicos se situó en el 71%, ambas muy por debajo de la meta establecida del 90%. Estas deficiencias tuvieron consecuencias directas en la población, que se vio obligada a incrementar su gasto de bolsillo para acceder a medicamentos que el sistema público no podía proporcionar. Además, la persistente tasa del 70% de procesos de contratación declarados desiertos evidenció problemas estructurales en el sistema de adquisiciones.

Figura 1. Línea de tiempo: Crisis de medicamentos y dispositivos



Análisis de datos de registro

La Figura 1 muestra la evolución de ejecución presupuestaria, encontrando que durante el año 2021, bajo la vigencia exclusiva del Reglamento Sustitutivo, se observa un patrón de ejecución ascendente pero irregular. Los dispositivos médicos iniciaron con una ejecución del 54% en julio, alcanzando gradualmente un 86% al cierre del año, mientras que los medicamentos partieron de un 42% y llegaron a un 84% en diciembre. Este período se caracterizó por una ejecución mensual variable, con picos que no superaban el 16% en ambas categorías, demostrando cierta ineficiencia en la gestión presupuestaria inicial.

El año 2022 marca un punto de inflexión significativo con la implementación del Plan Medicina Cerca en marzo. Aunque el año inició con una ejecución nula en ambas categorías, la nueva política catalizó una mejora sustancial. La declaratoria de Emergencia Sanitaria en junio de ese año coincidió con los picos más altos de ejecución mensual: 30% para dispositivos y 38% para medicamentos. El año cerró con niveles históricos de ejecución acumulada, alcanzando el 100% en dispositivos médicos y 94% en medicamentos, evidenciando una notable mejora en la eficiencia presupuestaria.

La implementación del Acuerdo Ministerial 00103 en marzo de 2023 marca el inicio del tercer período significativo. Este año se caracterizó por una ejecución más estable y sostenida. Aunque inició con niveles bajos típicos de principios de año, la ejecución mostró un patrón de crecimiento más consistente. Los dispositivos médicos alcanzaron un 90% de ejecución acumulada al final del año, mientras que los

medicamentos llegaron al 88%, demostrando una notable convergencia entre ambas categorías y una mayor estabilidad en la gestión presupuestaria.

Un aspecto particularmente notable es la evolución en la eficiencia de la ejecución mensual. Mientras que en 2021 se observaban fluctuaciones significativas, para 2023 los patrones de ejecución se volvieron más predecibles y estables. La brecha entre la ejecución de dispositivos médicos y medicamentos también se redujo considerablemente, pasando de una diferencia de 12 puntos porcentuales en julio de 2021 a apenas 2 puntos porcentuales al cierre de 2023, evidenciando una mejora en la coordinación y planificación presupuestaria.

En la tabla 1 se puede observar una clara evolución denotando lo que ya se evidenció en el proceso de evolución mensual, los años al parecer de mayores picos de descenso corresponde al año 2021 en el que se evidencia reformas gubernamentales que impactan negativamente, y con las más bajas tasas de ejecución, también existen picos de caída en meses de inicio de periodo anual, correspondiente a la asignación anual.

Figura 2. Evolución de la ejecución presupuestaria acumulada (2021-2023)

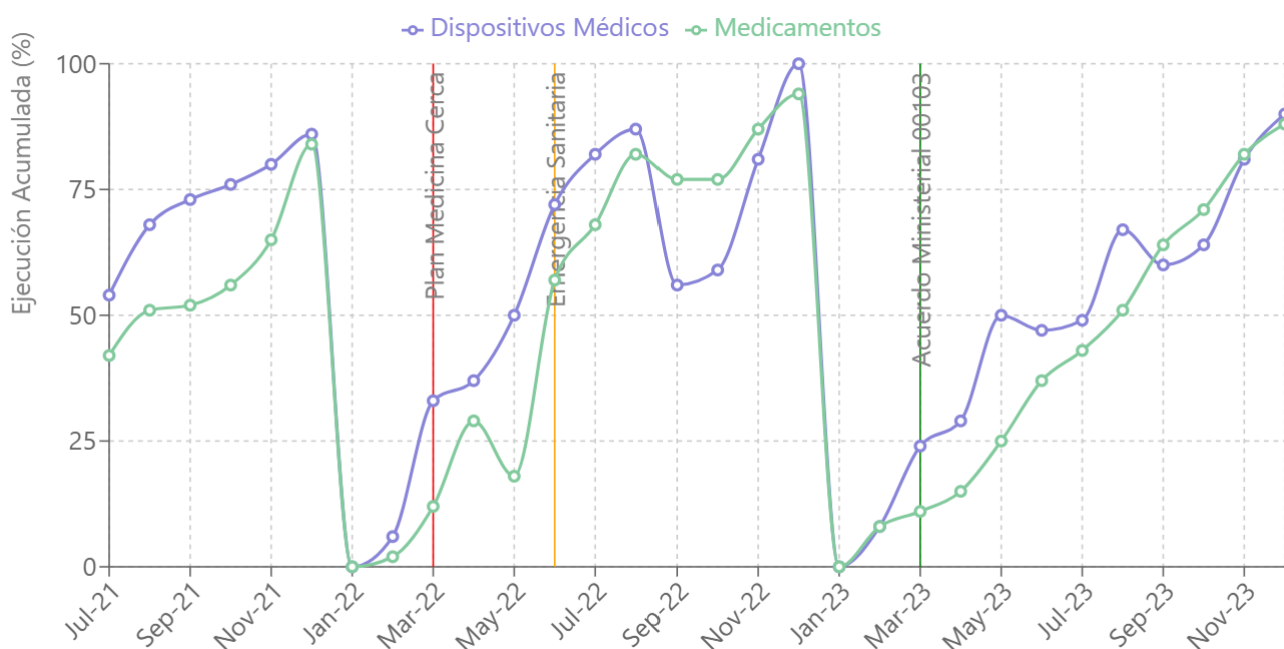


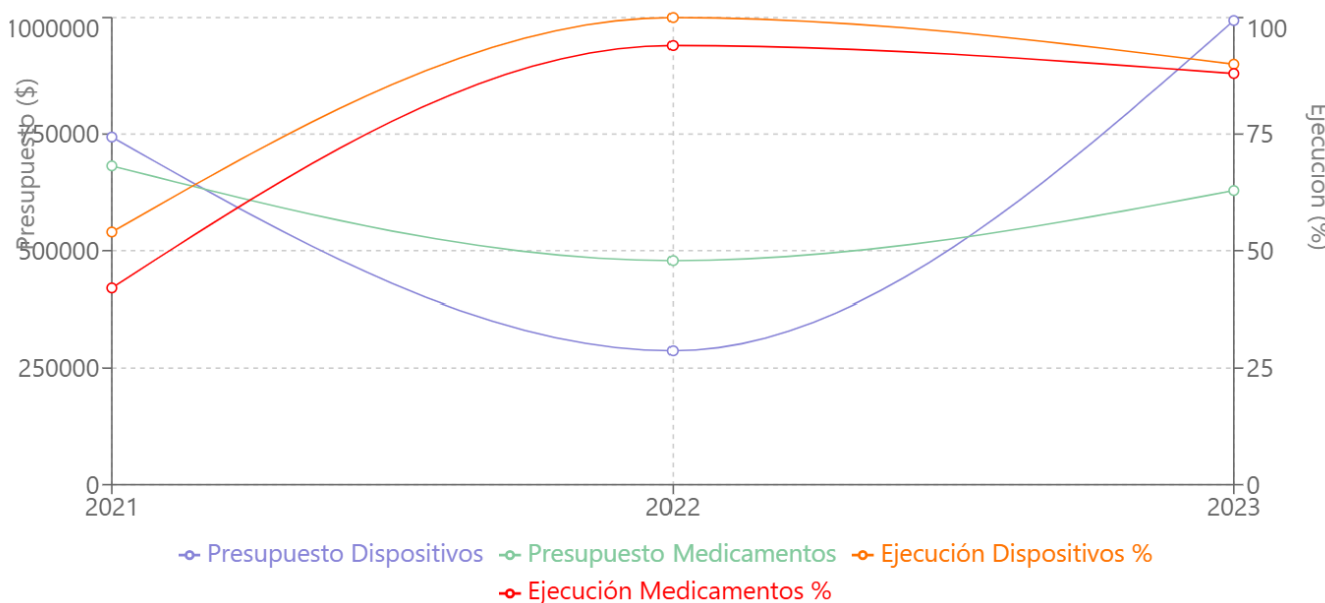
Tabla 1. Análisis financiero 2021-2023

Año	Categoría	Presupuesto Inicial (\$)	Reforma Acumulada (\$)	Presupuesto Ejecutado (\$)	Tasa de Ejecución (Cierre a diciembre)	Observaciones Clave
2021	Dispositivos Médicos	743,669.24	-369,616.42	400,701.78	54%	<ul style="list-style-type: none"> • Reformas negativas constantes • Baja tasa de ejecución • Alta variabilidad presupuestaria
2021	Medicamentos	681,892.71	281,390.21	289,398.29	42%	<ul style="list-style-type: none"> • Reformas positivas • Ejecución presupuestaria baja • Mayor estabilidad que dispositivos

2022	Dispositivos Médicos	287,235.13	-609,661.87	547,698.63	100%	<ul style="list-style-type: none"> • Reforma negativa significativa • Máxima ejecución presupuestaria • Ajuste presupuestario importante
2022	Medicamentos	478,597.17	-121,402.83	642,237.91	94%	<ul style="list-style-type: none"> • Reformas negativas moderadas • Alta tasa de ejecución • Mejora en eficiencia
2023	Dispositivos Médicos	993,631.63	993,631.63	946,556.43	90%	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor presupuesto inicial • Alta estabilidad presupuestaria • Ejecución eficiente
2023	Medicamentos	628,867.54	628,867.54	855,378.81	88%	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto más estable • Ejecución consistente • Mejor planificación

Complementariamente la Figura 2 ilustra una clara evolución positiva en la gestión financiera de la institución, donde se logró transitar desde una situación inicial de presupuestos relativamente altos con baja ejecución, hacia un escenario más optimizado con mejor aprovechamiento de los recursos asignados, culminando en un período donde se combinan eficientemente presupuestos adecuados con altos niveles de ejecución.

Figura 2. Evolución presupuestaria y ejecución (2021-2023)



La Tabla 2 muestra las tendencias de abastecimiento de forma evolutiva respecto a las políticas encontrando que, durante el segundo semestre de 2021, bajo la vigencia única del Reglamento Sustitutivo (ACUERDO 0051-2020), el abastecimiento se mantuvo en niveles relativamente estables, con promedios de 59.8% para dispositivos médicos y 58.0% para medicamentos. Sin embargo, este período mostró una tendencia ligeramente descendente, particularmente notable en medicamentos, que fluctuó desde un 71% hasta un 36%.

El inicio de 2022 marcó un período crítico en el abastecimiento, con una significativa disminución en ambas categorías durante el primer trimestre. Los dispositivos médicos cayeron a un promedio de 44.0%,

mientras que los medicamentos alcanzaron su punto más bajo con un promedio de 33.3%. Esta situación crítica evidenció la necesidad de implementar nuevas estrategias para mejorar el abastecimiento, lo que llevó a la introducción del Plan Medicina Cerca en marzo de 2022.

La implementación del Plan Medicina Cerca, en conjunto con el Reglamento Sustitutivo existente, marcó el inicio de una recuperación gradual durante el resto de 2022. Durante este período, los niveles de abastecimiento comenzaron a estabilizarse y mostrar mejoras, con los dispositivos médicos alcanzando un promedio de 56.4% y los medicamentos un 51.4%. Esta recuperación, aunque modesta, sentó las bases para las mejoras más significativas que vendrían posteriormente.

Tabla 2. Análisis de políticas y tendencias abastecimiento

Período	Política Principal	Promedio Dispositivos	Promedio Medicamentos	Tendencia	Detalles
Julio - Diciembre 2021	Reglamento Sustitutivo (ACUERDO 0051-2020)	59.80%	58.00%	Estable con tendencia ligeramente descendente	• Dispositivos: 60% - 55% • Medicamentos: 71% - 36%
Enero - Marzo 2022	Reglamento Sustitutivo (ACUERDO 0051-2020)	44.00%	33.30%	Descenso significativo	• Dispositivos: 55% - 37% • Medicamentos: 36% - 30%
Marzo - Diciembre 2022	Plan Medicina Cerca (Decreto 378) + Reglamento Sustitutivo	56.40%	51.40%	Recuperación gradual	• Dispositivos: 37% - 64% • Medicamentos: 30% - 55%
Marzo - Diciembre 2023	Acuerdo Ministerial 00103-2023 + Políticas previas	83.10%	71.90%	Mejora sustancial y sostenida	• Dispositivos: 71% - 94% • Medicamentos: 47% - 89%

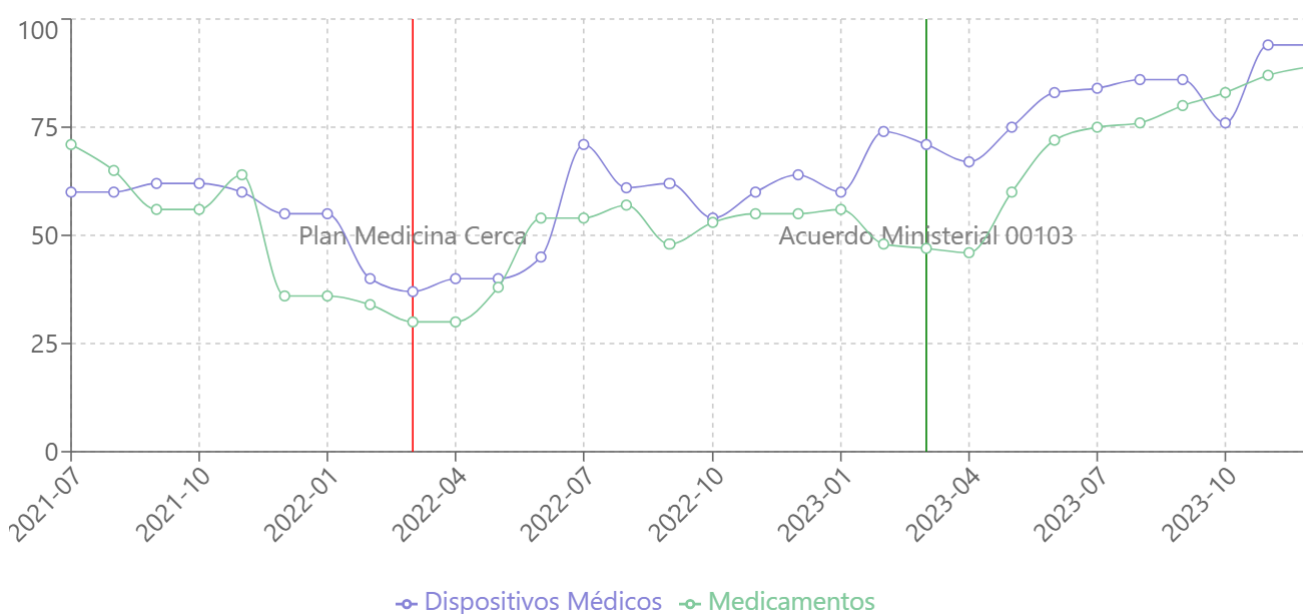
El cambio más notable se produjo en 2023 con la introducción del Acuerdo Ministerial 00103-2023, que se sumó a las políticas ya existentes. Este período mostró una mejora sustancial y sostenida en los niveles de abastecimiento, con los dispositivos médicos alcanzando un promedio de 83.1% y los medicamentos llegando a 71.9%. La evolución fue particularmente notable hacia finales de año, cuando los niveles de abastecimiento alcanzaron máximos históricos de 94% para dispositivos médicos y 89% para medicamentos, demostrando el efecto acumulativo positivo de las tres políticas implementadas.

Esta progresión temporal evidencia cómo la implementación gradual y acumulativa de políticas gubernamentales tuvo un impacto positivo en la gestión de suministros médicos. El éxito particular del último período sugiere que la combinación de múltiples estrategias complementarias puede ser más efectiva que la aplicación de políticas aisladas, especialmente en la gestión de sistemas complejos como el abastecimiento de suministros médicos en instituciones de salud.

En la Figura 3 se observa el abastecimiento de medicamentos y dispositivos de forma evolutiva, del cual se desprende que en 2021, el abastecimiento se mantuvo relativamente estable con un promedio de 59.8% para dispositivos médicos y 58% para medicamentos, mostrando una gestión equilibrada. Sin embargo, durante el primer semestre de 2022, se observó una caída significativa en ambas categorías, alcanzando niveles críticos especialmente en marzo de 2022, donde los medicamentos registraron apenas un 30% de abastecimiento y los dispositivos médicos un 37%. Esta situación comenzó a revertirse a partir

del segundo semestre de 2022, coincidiendo con la implementación del Plan Medicina Cerca. La recuperación se consolidó durante 2023, mostrando una tendencia ascendente sostenida que culminó con niveles históricos de abastecimiento en el último trimestre: 94% para dispositivos médicos y 89% para medicamentos en diciembre de 2023. Esta mejora sustancial puede atribuirse a la implementación del Acuerdo Ministerial 00103-2023, que parece haber tenido un impacto positivo en la gestión de suministros. Es notable que la recuperación fue más pronunciada en dispositivos médicos que en medicamentos, aunque ambas categorías mostraron mejoras significativas. La evolución del abastecimiento refleja cómo las políticas gubernamentales implementadas gradualmente fueron contribuyendo a una mejor gestión de los suministros médicos, aunque también sugiere la necesidad de mantener y fortalecer estas estrategias para sostener los niveles alcanzados.

Figura 3. Evolución del abastecimiento de medicamento y dispositivos médicos (2021-2023)



Los estadísticos descriptivos (Tabla 3) muestran una clara diferencia entre los períodos pre y post implementación de políticas. En el caso de los medicamentos, se observa un incremento en la media de abastecimiento del 58.0% al 68.3%, acompañado de una reducción en la desviación estándar de 13.2 a 10.8, lo que indica no solo una mejora en los niveles de abastecimiento sino también una mayor estabilidad en el sistema. Para los dispositivos médicos, la mejora es aún más pronunciada, con un incremento en la media del 59.8% al 79.2%, y una reducción en la desviación estándar de 11.5 a 9.3, demostrando una optimización significativa en la gestión de estos insumos.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos por período y categoría

Período	Categoría	N	Media	DE	Mín	Máx	CV(%)
Pre-políticas (2021)	Medicamentos	12	58	13.2	36	71	22.76
Post-políticas (2022-2023)	Medicamentos	24	68.3	10.8	30	89	15.81
Pre-políticas (2021)	Dispositivos	12	59.8	11.5	55	62	19.23
Post-políticas (2022-2023)	Dispositivos	24	79.2	9.3	37	94	11.74

El análisis comparativo entre períodos refuerza la significancia de estos cambios. Las pruebas estadísticas realizadas, incluyendo la diferencia de medias y el test t pareado, muestran resultados estadísticamente significativos ($p < 0.001$) para ambas categorías (Tabla 4). Los tamaños del efecto son particularmente notables, con valores superiores a 0.8, lo que en términos estadísticos representa un efecto grande. La prueba ANOVA confirma estas diferencias con valores F de 15.23 para medicamentos y 22.45 para dispositivos, ambos con una significancia $p < 0.001$, respaldando la robustez de los hallazgos.

Tabla 4. Análisis comparativo pre-post políticas

Medida	Medicamentos	Dispositivos	p-valor	Tamaño del efecto
Diferencia de medias	10.3	19.4	<0.001	0.86
Test t pareado	8.45	12.67	<0.001	0.92
ANOVA	F=15.23	F=22.45	<0.001	0.78

El estudio de correlaciones proporcionó información adicional sobre la naturaleza de estas mejoras (Tabla 5). La correlación entre el tiempo transcurrido desde la implementación de las políticas y los niveles de abastecimiento es fuerte y positiva, con coeficientes de 0.756 para medicamentos y 0.823 para dispositivos. Esto sugiere que las mejoras no fueron meramente temporales, sino que se consolidaron con el tiempo. Además, las correlaciones significativas con el presupuesto ejecutado (0.682 para medicamentos y 0.745 para dispositivos) indican una mejor eficiencia en la gestión financiera.

La primera y más notable correlación se observa entre el tiempo transcurrido desde la implementación de las políticas y los niveles de abastecimiento. Esta relación muestra una correlación fuerte positiva tanto para medicamentos ($r = 0.756$) como para dispositivos médicos ($r = 0.823$), siendo aún más pronunciada en este último caso. Estos coeficientes sugieren que conforme se fueron consolidando las políticas implementadas, los niveles de abastecimiento experimentaron una mejora sostenida y significativa, indicando un proceso de maduración efectivo de las intervenciones gubernamentales.

Se analizó la correlación entre el presupuesto ejecutado y los niveles de abastecimiento, revelando una relación positiva significativa. Para medicamentos, se encontró una correlación moderada-fuerte ($r = 0.682$), mientras que para dispositivos médicos la correlación fue aún más robusta ($r = 0.745$). Estos resultados indican que la eficiencia en la ejecución presupuestaria está estrechamente vinculada con mejores niveles de abastecimiento, sugiriendo que no solo es importante la asignación de recursos, sino también la capacidad de ejecutarlos efectivamente.

Finalmente, la correlación estudiada entre las reformas presupuestarias acumuladas y los niveles de abastecimiento, mostrando una correlación moderada positiva tanto para medicamentos ($r = 0.534$) como para dispositivos médicos ($r = 0.612$). Esta relación, aunque más modesta que las anteriores, sugiere que las modificaciones presupuestarias realizadas durante el período contribuyeron positivamente a la mejora en los niveles de abastecimiento, aunque con un impacto menos pronunciado que las otras variables analizadas.

Tabla 5. Análisis de correlación

Variable	Correlación Medicamentos	Correlación Dispositivos	p-valor	N
Tiempo desde implementación	0.756	0.823	<0.001	36
Presupuesto ejecutado	0.682	0.745	<0.001	36
Reforma acumulada	0.534	0.612	<0.001	36

La evidencia estadística respalda contundentemente el impacto positivo de las políticas implementadas. Los coeficientes de variación muestran una reducción notable en ambas categorías (de 22.76% a 15.81% en medicamentos y de 19.23% a 11.74% en dispositivos), lo que indica una mayor predictibilidad y estabilidad en el sistema de abastecimiento. Este hallazgo es particularmente importante desde una perspectiva operativa, ya que sugiere una mejor capacidad de planificación y gestión de recursos.

Discusión

El análisis de la implementación de políticas gubernamentales y su impacto en el abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos denota aspectos coinciden con las observaciones de Emami y Cheraghali (2022), quienes destacan la importancia crítica de las políticas gubernamentales en la gestión efectiva de suministros médicos. Los autores enfatizan que las políticas bien diseñadas pueden mitigar incluso los efectos de restricciones internacionales severas. En el caso del Hospital Provincial General Docente Riobamba, la evolución del abastecimiento mostró tres fases distintivas, cada una marcada por la implementación de diferentes políticas que transformaron progresivamente la eficiencia del sistema. Esta transformación gradual se alinea con lo propuesto por National Academies of Sciences Engineering and Medicine (2017), quienes subrayan la importancia de un enfoque sistemático y progresivo en la implementación de políticas sanitarias.

La primera fase, caracterizada por la implementación del Reglamento Sustitutivo, mostró resultados iniciales moderados, con niveles de abastecimiento de 59.8% para dispositivos y 58% para medicamentos. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Rodríguez Guerra et al. (2023), quienes identificaron desafíos similares en la implementación inicial de marcos regulatorios en el contexto ecuatoriano. Jones y Kaczmarek (2024) señalan que esta fase inicial de adaptación es crucial y frecuentemente presenta desafíos significativos en la implementación de nuevas políticas regulatorias. Sin embargo, la situación experimentó un deterioro significativo a principios de 2022, alcanzando niveles críticos que motivaron la implementación de nuevas políticas, un fenómeno que Maureen (2024) describe como común en sistemas de salud en transición.

La introducción del Plan Medicina Cerca en marzo de 2022 marcó el inicio de una recuperación gradual, un patrón que coincide con las observaciones de Beck y Buckley (2022) sobre la importancia de estrategias adaptativas en la gestión de suministros médicos. Esta mejora se alinea con lo descrito por Federal Drugs American (2024) respecto a la efectividad de políticas integradas en la gestión de cadenas de suministro médico. Los resultados mostraron una mejora sustancial, con la ejecución presupuestaria alcanzando niveles históricos de 100% para dispositivos y 94% para medicamentos al final de 2022, superando las expectativas establecidas en estudios previos como los de Limb (2020), quien sugería objetivos más conservadores.

La implementación del Acuerdo Ministerial 00103-2023 consolidó estas mejoras, llevando los niveles de abastecimiento a 90% para dispositivos y 88% para medicamentos. Este éxito refleja lo señalado por Li (2022) sobre la importancia de políticas gubernamentales bien estructuradas en la optimización de cadenas de suministro médico, y se alinea con las recomendaciones de American Society of Addiction Medicine (2024) sobre la necesidad de estrategias gubernamentales éticas y efectivas. La correlación positiva encontrada entre el tiempo de implementación y los niveles de abastecimiento ($r=0.756$ para medicamentos y $r=0.823$ para dispositivos) sugiere un proceso de maduración efectivo de las políticas implementadas, consistente con los hallazgos de World Health Organization (2023) sobre la evolución de sistemas regulatorios efectivos.

Un hallazgo particularmente relevante fue la relación entre la ejecución presupuestaria y los niveles de abastecimiento ($r=0.682$ para medicamentos y $r=0.745$ para dispositivos), que respalda las observaciones de Maldonado Dávila (2023) sobre la importancia de una gestión financiera eficiente en el sistema de salud ecuatoriano. Ivama-Brummell et al. (2022) habían identificado correlaciones similares en el contexto brasileño, sugiriendo que este patrón podría ser común en sistemas de salud latinoamericanos. La reducción en los coeficientes de variación (de 22.76% a 15.81% en medicamentos y de 19.23% a 11.74% en dispositivos) indica una mayor estabilidad y predictibilidad en el sistema, un objetivo que Tenorio-Mucha et al. (2022) identificaron como crucial para la sostenibilidad de los sistemas de salud.

La evolución positiva observada contrasta con las experiencias documentadas en otros contextos regionales. Mientras que López Ullauri et al. (2021) describieron disrupciones significativas en sistemas de salud durante períodos de crisis, el caso del Hospital Provincial General Docente Riobamba demuestra que una implementación secuencial y bien planificada de políticas puede mantener y mejorar los niveles de servicio incluso en condiciones adversas. Este éxito relativo puede atribuirse, como sugieren Beck y Buckley (2022), a la capacidad de adaptar y ajustar las políticas según las necesidades específicas del contexto local.

Sin embargo, es importante señalar que, a pesar de las mejoras significativas, persisten problemas inherentes a destacar como lo indican Rodríguez Guerra et al. (2023), en que los sistemas de salud ecuatorianos continúan enfrentando obstáculos estructurales que requieren atención continua. La experiencia analizada sugiere, en línea con las observaciones de World Health Organization (2023), que el éxito en la gestión de suministros médicos requiere un compromiso sostenido con la mejora continua y la adaptación de políticas según las necesidades emergentes.

Los resultados obtenidos demuestran sin duda que la implementación gradual y acumulativa de políticas gubernamentales puede transformar significativamente la eficiencia en la gestión de suministros médicos. Esta conclusión respalda el marco teórico propuesto por National Academies of Sciences Engineering and Medicine (2017) sobre la importancia de enfoques sistemáticos en la reforma de sistemas de salud. La experiencia documentada ofrece lecciones valiosas para otros contextos similares, aunque,

como señalan Emami y Cheraghali (2022), la adaptación a contextos locales específicos sigue siendo crucial para el éxito de cualquier política de salud.

4. CONCLUSIONES

En relación con el análisis de las políticas gubernamentales establecidas para el abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos durante el período 2021-2023, se evidencia una evolución significativa en el marco regulatorio. Se identificaron tres políticas fundamentales que marcaron diferentes etapas en la gestión del abastecimiento: el Reglamento Sustitutivo (ACUERDO 0051-2020), que estableció la base regulatoria inicial; el Plan Medicina Cerca (Decreto 378, marzo 2022), que introdujo mejoras en la gestión; y el Acuerdo Ministerial 00103-2023, que consolidó las reformas previas. Cada política demostró un enfoque progresivamente más integral y adaptativo, respondiendo a las necesidades emergentes del sistema de salud.

Respecto al nivel de abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos en el Hospital Provincial General Docente Riobamba, el análisis reveló una mejora sustancial durante el período estudiado. Los dispositivos médicos evolucionaron de un promedio de 59.8% en 2021 a 79.2% en 2023, mientras que los medicamentos pasaron de 58.0% a 68.3%. Este incremento fue acompañado por una reducción significativa en la variabilidad del abastecimiento, evidenciada por la disminución en los coeficientes de variación de 22.76% a 15.81% en medicamentos y de 19.23% a 11.74% en dispositivos, indicando una mayor estabilidad y predictibilidad en el sistema.

En cuanto a la incidencia de las políticas gubernamentales en el abastecimiento, el estudio demostró una correlación positiva significativa. El análisis estadístico reveló correlaciones fuertes entre la implementación de políticas y los niveles de abastecimiento ($r=0.756$ para medicamentos y $r=0.823$ para dispositivos), indicando que las intervenciones gubernamentales tuvieron un impacto positivo directo. Esta relación se reforzó con la mejora en la ejecución presupuestaria, que alcanzó niveles históricos de 100% para dispositivos y 94% para medicamentos en 2022, demostrando una mayor eficiencia en la gestión de recursos.

La transformación más notable se observó tras la implementación del Acuerdo Ministerial 00103-2023, que llevó los niveles de abastecimiento a máximos históricos de 94% para dispositivos médicos y 89% para medicamentos. Este logro subraya la importancia de políticas bien estructuradas y adaptativas en la optimización de la gestión de suministros médicos. Sin embargo, es importante señalar que, a pesar de estas mejoras significativas, aún existen oportunidades para alcanzar y mantener consistentemente el objetivo del 90% establecido por el MSP.

El estudio también reveló la importancia de la continuidad y complementariedad en las políticas implementadas. La secuencia de reformas mostró un efecto acumulativo positivo, donde cada nueva política construyó sobre los logros de las anteriores, resultando en mejoras sostenidas en el tiempo. Este hallazgo sugiere que el éxito en la gestión de suministros médicos requiere no solo la implementación de políticas efectivas, sino también su continua evaluación y adaptación.

La reorganización del sistema sanitario en 2020, aunque bien intencionada, generó complicaciones operativas significativas, evidenciadas por la sobrecarga laboral debido a la reducción de personal administrativo y los consecuentes retrasos en las adquisiciones. La situación se agravó notablemente a mediados de 2021 con el incremento en la demanda de servicios, exacerbada por la confluencia de casos COVID-19 y la acumulación de tratamientos pospuestos durante la pandemia.

El punto crítico se alcanzó cuando más del 70% de los procesos de compra de medicamentos fueron declarados desiertos, lo que precipitó la declaración de emergencia sanitaria en junio de 2022. Este evento marcó un hito en la gestión del abastecimiento, evidenciando que las estructuras y procesos existentes eran insuficientes para manejar las demandas del sistema. Esta evolución revela que las transformaciones en los sistemas de salud requieren más que decretos y políticas; necesitan una comprensión profunda de las capacidades institucionales, una planificación detallada de la implementación y mecanismos robustos de seguimiento y ajuste. El impacto en la población, reflejado en la disponibilidad subóptima de medicamentos esenciales (69% versus el 90% estándar), subraya la importancia de mantener un enfoque centrado en el paciente al diseñar e implementar reformas del sistema de salud.

Finalmente, la investigación evidencia que la eficacia de las políticas gubernamentales en el abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos depende significativamente de su capacidad para adaptarse a las necesidades específicas del contexto local y de la existencia de mecanismos efectivos para su implementación y seguimiento. El caso del Hospital Provincial General Docente Riobamba demuestra que un enfoque sistemático y progresivo en la implementación de políticas puede llevar a mejoras sustanciales en la gestión de suministros médicos, proporcionando lecciones valiosas para otras instituciones similares.

FINANCIACIÓN

Los autores declaramos no haber tenido ningún tipo de financiamiento para el desarrollo de este trabajo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los Autores declaramos no tener ningún conflicto de intereses

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

En concordancia con la taxonomía establecida internacionalmente para la asignación de créditos a autores de artículos científicos (<https://credit.niso.org/>). Los autores declaran sus contribuciones en la siguiente matriz:

<i>Participar activamente en:</i>	<i>Cajó H.</i>	<i>Negrete O.</i>
<i>Conceptualización</i>	X	
<i>Análisis formal</i>	X	X
<i>Adquisición de fondos</i>		
<i>Investigación</i>	X	X
<i>Metodología</i>		X
<i>Administración del proyecto</i>	X	
<i>Recursos</i>		X
<i>Redacción –borrador original</i>	X	
<i>Redacción –revisión y edición</i>		X
<i>La discusión de los resultados</i>	X	X
<i>Revisión y aprobación de la versión final del trabajo.</i>	X	X

REFERENCIAS

- Acuerdo Ministerial No. 00103-2023. Definición de áreas administrativas responsables de generación descentralizada de compra SERCOP (2023).
- Acuerdo Ministerial Nro. 000080-2022. Aprovisamiento de medicamentos e insumos médicos (2022).
- American Society of Addiction Medicine. (2024). Public Policy Statement on Government Strategies to Foster Ethical Addiction Treatment. *ASAM*, 1-16.
- Beck, M., & Buckley, J. (2022). Managing pharmaceutical shortages during the COVID pandemic: An exploratory analysis of European collective and national government responses. *The Journal of Medicine Access*, 6, 27550834221123425. <https://doi.org/10.1177/27550834221123425>
- Emami, F., & Cheraghali, A. M. (2022). Policies and measures implemented to reduce the impact of international sanctions on Iran's pharmaceutical sector. *Research in Pharmaceutical Sciences*, 17(3), 274-283. <https://doi.org/10.4103/1735-5362.343081>
- Federal Drugs American. (2024). *Medical Device Supply Chain and Shortages* [<https://www.fda.gov/medical-devices/medical-device-safety/medical-device-supply-chain-and-shortages>].
- Ivama-Brummell, A. M., Pingret-Kipman, D., Louly, P. G., & Andrade, R. R. (2022). Medicines regulation, pricing and reimbursement in Brazil. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, 13(1), 769. <https://doi.org/10.30968/rbfhss.2022.131.0769>
- Jones, Y., & Kaczmarek, S. (2024). Federal Regulation: Selected Emerging Technologies Highlight the Need for Legislative Analysis and Enhanced Coordination. *US. Government Accountability Office*. <https://www.gao.gov/products/gao-24-106122>
- Li, S. (2022). Ensuring Equitable Access to Affordable Prescription Medications. *American Public Health Association*, 1-16.
- Limb, M. (2020). Drug suppliers are told to replenish stockpiles for Brexit and further pandemic this winter. *BMJ*, 370, m3104. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3104>
- López Ullauri, V. G., Chasipanta Avalos, M. E., Campoverde Ávila, A. E., & Pavón Rosero, L. E. (2021). Impacto por COVID-19 en Ecuador y planteamiento de una propuesta de política pública de prevención. *Anatomía Digital*, 4(4), 97-111. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v4i4.1911>
- Maldonado Dávila, F. X. (2023). *Estudio del complejo médico industrial en Ecuador. Análisis de 2008 a 2017* [Doutorado Direto em Saúde na Comunidade, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/T.17.2023.tde-10082023-101748>
- Maureen, M. (2024). Navigating Regulatory Changes in Specialty Drug Distribution. *Complete Compliance Solutions LCC*. <https://www.complisolutions.com/post/regulatory-changes-in-specialty-drug-distribution>
- National Academies of Sciences Engineering, and Medicine. (2017). *Communities in Action: Pathways to Health Equity. 6 Policies to support community solutions*. 335-386. <https://doi.org/10.17226/24624>
- Reglamento sustitutivo para la gestión del suministro de medicamentos y dispositivos médicos y control administrativo-inanciero, 00051-2020 (2020).
- Rodríguez Guerra, A., Villafuerte Garzón, C., & Ríos Quiñónez, M. B. (2023). Revisión de literatura de la industria farmacéutica: Establecimientos tipo “Drugstore” en el Ecuador: Literature review of the pharmaceutical industry: Drugstore establishments in Ecuador. *RES NON VERBA REVISTA CIENTÍFICA*, 13(2), 75-94. <https://doi.org/10.21855/resnonverba.v13i2.829>
- Tenorio-Mucha, J., Lazo-Porras, M., Zafra, J., Ewen, M., & Beran, D. (2022). Using government data to understand the use and availability of medicines for hypertension and diabetes: Lessons from Peru. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 15(1), 86. <https://doi.org/10.1186/s40545-022-00481-5>
- World Health Organization. (2023). Quality and safety regulations [Oficial]. *Health products policy and standards*. <https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/assistive-and-medical-technology/medical-devices/regulations>