Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Unidad de Posgrado

Disponibilidad y consumo de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026

TRABAJO ACADÉMICO

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Hospitalaria

AUTOR

Valery Stéfany MENDOZA CANCHO

ASESOR

Mg. Robert Dante ALMONACID ROMÁN

Lima - Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Mendoza V. Disponibilidad y consumo de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026 [Trabajo académico de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Unidad de Posgrado; 2026.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Valery Stéfany Mendoza Cancho
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	45960039
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-8849-9197
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Robert Dante Almonacid Román
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	40493000
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-4865-3820
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Luis Alberto Inostroza Ruiz
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	18089817
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Norma Julia Ramos Cevallos
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	25469870
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Hugo Jesús Justil Guerrero
Tipo de documento	DNI

Número de documento de identidad	40452674
Miembro del jurado 3	
Nombres y apellidos	José Fidel Jáuregui Maldonado
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06960780
Datos de investigación	
Línea de investigación	A.08.04.03 Farmacia clínica comunitaria y hospitalaria. Seguimiento farmacoterapéutico, farmacovigilancia clínica y educación farmacéutica
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Cercado de Lima Latitud: -12.055462 Longitud: -77.023409 Entorno virtual
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2026
URL de disciplinas OCDE	Farmacología, Farmacia **https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.01.05**

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR AL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN FARMACIA HOSPITALARIA

Siendo las **10:30 hrs. del 10 de noviembre del 2026** se reunieron en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado de Trabajo Académico, presidido por el Dr. Luis Alberto Inostroza Ruiz e integrado por los siguientes miembros: Dra. Norma Julia Ramos Cevallos, Dr. Hugo Jesús Justil Guerrero y el Mg. José Fidel Jáuregui Maldonado, para la sustentación oral y pública del trabajo Académico intitulado: **Disponibilidad y consumo de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026**, presentado por la **Q.F. Valery Stéfany Mendoza Cancho.**

Acto seguido se procedió a la exposición del trabajo Académico, con el fin de optar al Título de la **Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Hospitalaria.** Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por la graduanda.

A continuación, el Jurado de Trabajo Académico procedió a la calificación, la que dio como resultado el siguiente calificativo:

MUY BUENO – DIECIOCHO (18)

Luego, el Presidente del Jurado recomienda que la Facultad proponga que se le otorgue a la **Q.F. Valery Stéfany Mendoza Cancho,** el Título de **Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Hospitalaria.**

Siendo las **10:55** hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en Lima, a las **11:00** hrs. del 10 de noviembre de 2026

.....	.....
Dr. Luis Alberto Inostroza Ruiz (P.P, T.P.) Presidente	Dra. Norma Julia Ramos Cevallos (P. P, T.C.) Miembro
.....	.....
Dr. Hugo Jesús Justil Guerrero (P. Asoc, T.C.) Miembro	Mg. José Fidel Jáuregui Maldonado (P. Asoc., T.C.) Miembro

Observaciones:.....
.....

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Mg. Robert Dante Almonacid Román, en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen N° 00147/FFB-UPG/2026 del trabajo académico, cuyo título es**: Disponibilidad y consumo de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026,** presentado por la Q.F**. Valery Stéfany Mendoza Cancho,** para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Hospitalaria, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el **09** % de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención al Título de Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Hospitalaria.

UNMSM
Firmado digitalmente por ALMONACID ROMAN Robert Dante FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18.09.2026 16:31:56 -05:00

Lima, 18 de setiembre de 2026

Firma del asesor

Mg. Robert Dante Almonacid Román

DNI: 06686176

* Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi hijo Leonardo, un pequeño gigante que cambio mi vida, me motiva a perseverar siempre y a disfrutar cada día, a mi esposo Antonio por su apoyo incondicional, y a mi familia mis hermanos y padres, por permanecer cerca y aconsejarme.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, mi alma mater, por sus enseñanzas académicas y para la vida, a mi asesor el Mg. Robert Almonacid por su guía y recomendaciones.

ÍNDICE

	Pág.
ÍNDICE	iii
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Antecedentes de la investigación	3
2.1.1. Antecedentes nacionales	3
2.1.2. Antecedentes internacionales	5
2.2. Aspectos teóricos	6
2.2.1. Medicamentos esenciales	6
2.2.2. Disponibilidad de medicamentos	7
2.2.3. Abastecimiento	8
2.2.4. Antihipertensivos	9
2.2.5. Antidiabéticos	10
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	12
3.1. Tipo de investigación	12
3 2. Consideraciones éticas	12
3.3. Diseño metodológico	12
3.4. Unidad de análisis	12
3.5 Población de estudio	12
3.6. Muestra o tamaño de muestra	12
3.7. Criterios de selección	12
3.7.1. Criterios de inclusión	12
3.7.2. Criterios de exclusión	13
3.8. Instrumentos de recolección de la información	13
3.9. Procesamiento de la información	13
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	14

4.1. Análisis de la disponibilidad mensual a nivel de stock, de los medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026 15
4.2. Descripción del consumo mensual de los medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026 19
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN 31
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES 36
CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 37
CAPÍTULO VIII. ANEXOS 44
Anexo Nº1. Meses de existencia disponible de los medicamentos antihipertensivos y antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 44
Anexo Nº2. Categorización de meses de existencia disponible (MED) en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 45
Anexo Nº3. Número de pacientes por edad que consumen antihipertensivos y antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 46
Anexo Nº4. Consumo mensual de antihipertensivos por grupo farmacológico en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 47
Anexo Nº5. Consumo mensual de antidiabéticos por grupo farmacológico en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 48

RESUMEN

La hipertensión arterial y la diabetes mellitus son dos enfermedades no transmisibles consideradas problemas de salud pública a nivel mundial con tendencia creciente, el nivel óptimo de disponibilidad garantiza cubrir la atención de los pacientes, satisfaciendo los problemas médicos. El objetivo del estudio fue analizar la disponibilidad y consumo de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026, la metodología empleada fue estudio con diseño cuantitativo no experimental, tipo de investigación descriptiva de corte longitudinal retrospectivo. Se analizó los datos de consumo y stock de 20 medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos del PNUME, se incluyó 29135 recetas; el índice de disponibilidad de medicamentos (IDM) se calculó empleando la guía de DIGEMID. Los resultados obtenidos fueron IDM bajo promedio 34% (10-55%), el más crítico fue la insulina NPH 100 UI/ml Iny durante los 6 meses el MED promedio fue el menor 0,35 (0 – 0,66), a factores externos; el consumo de antihipertensivos y antidiabéticos fue mayor en la población de 71 a 80 años, 41% y 32% respectivamente; el 99,35% de unidades dispensadas fue en consulta externa, El grupo farmacológico con mayor consumo de los antihipertensivos fue los antagonistas ARA II (51,38%), de los antidiabéticos fue las biguanidas (70,56%). Se concluyó que el IDM fue bajo de enero a junio 2026.

Palabras clave: disponibilidad, consumo de medicamentos, antihipertensivos, antidiabéticos.

ABSTRACT

Arterial hypertension and diabetes mellitus are two non-communicable diseases considered global public health problems with a rising trend; optimal availability ensures patient care needs are met and medical issues addressed. The study aimed to analyze the availability and consumption of antidiabetic and antihypertensive medications at a public hospital in Metropolitan Lima from January to June 2026. A quantitative, non-experimental, descriptive, retrospective longitudinal study design was employed. Consumption and stock data for 20 antidiabetic and antihypertensive medications from the National List of Essential Medicines (PNUME) were analyzed, covering 29,135 prescriptions. The medication availability index (MAI) was calculated using the DIGEMID guidelines. Results showed a low average MAI of 34% (range: 10–55%); the most critical case was NPH insulin (100 IU/mL injection), which showed the lowest average availability (0.25; range: 0–0.66) over the six-month period, attributed to external factors. Consumption of antihypertensives and antidiabetics was highest among the 71–80 age group (41% and 32%, respectively), and 99.35% of units were dispensed in outpatient settings. The most consumed pharmacological groups were Angiotensin II Receptor Blockers (ARBs) among antihypertensives (51.28%) and biguanides among antidiabetics (70.56%). The study concluded that the MAI was low from January to June 2026.

Keywords: availability, medication consumption, antihypertensives, antidiabetics.

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Medicamentos antihipertensivos incluidos en el PNUME	10
Tabla 2. Medicamentos antidiabéticos incluidos en el PNUME	11
Tabla 3. Medicamentos antihipertensivos y antidiabéticos incluidos en el estudio.	14
Tabla 4. Número de unidades físicas dispensadas de medicamentos antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026	23
Tabla 5. Número de unidades físicas dispensadas de medicamentos antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026	24
Tabla 6. Cantidad de pacientes para cada antihipertensivo antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026	25
Tabla 7. Cantidad de pacientes para cada antihipertensivo antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026	26
Tabla 8. Consumo de medicamentos antidiabético y antihipertensivo por área de atención en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Meses de existencia disponible (MED) de los medicamentos antihipertensivos y antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 de enero a junio 2026 16

Figura 2. Porcentaje de categorización de stock de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 17

Figura 3. IDM antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 18

Figura 4. Número de pacientes por edad que consumen antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 19

Figura 5. Número de pacientes por edad que consumen antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 20

Figura 6. Porcentaje de pacientes por sexo de cada medicamento antihipertensivo en un hospital público de Lima Metropolitana 21

Figura 7. Porcentaje de pacientes por sexo de cada medicamento antidiabético en un hospital público de Lima Metropolitana 22

Figura 8. Cantidad de pacientes para cada antihipertensivo en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 27

Figura 9. Cantidad de pacientes para cada antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 27

Figura 10. Porcentaje de consumo de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 por área de atención 28

Figura 11. Porcentaje de consumo de antihipertensivos por grupo farmacológico en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 30

Figura 12. Porcentaje de consumo de antidiabéticos por grupo farmacológico en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 30

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Los medicamentos esenciales (MedEs) cubren las necesidades de salud más urgentes, es primordial su disponibilidad en cantidades y formas adecuadas en los centros de salud. La OMS recomienda que todos los países elaboren una lista nacional completa de medicamentos esenciales para mejorar el acceso a medicamentos seguros, eficaces y de alta calidad, establece un objetivo de 80% de disponibilidad de medicamentos genéricos esenciales, Esta meta es crucial para que cada nación logre el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 (ODS 3) y la Cobertura Sanitaria Universal (CSU) en sus respectivos contextos. Sin embargo, alcanzar esta meta sigue siendo un desafío importante en los países de ingresos bajos y medianos, ya que la evidencia indica una disponibilidad insuficiente y una asequibilidad deficiente[1,2].La OMS estimó que las intervenciones sanitarias basadas en la entrega de medicamentos esenciales podrían prevenir más de 10 millones de muertes cada año. El desarrollo de una política de medicamentos esenciales (PME) puede ayudar a los países a racionalizar la compra y distribución de medicamentos, reduciendo así los gastos en los sistemas de salud públicos y privados, mejorando su accesibilidad y fomentando su uso racional [1].

Más de un tercio de la población mundial carece de medicinas por deficiencias en la distribución de salud; en África supera los 320 millones. Existe una brecha abismal, el 20 % global consume el 80 % de los fármacos. Esta desigualdad provoca un gasto per cápita de $400 en países desarrollados contra $4 en subdesarrollados, causando 15 millones de muertes anuales[3]. Cada año la población envejece, los gastos sanitarios aumentan, La OMS informo en 2021, el gasto global en el sector sanitario se duplicó de 4,2 billones de dólares en 2000 a 8,9 billones de dólares en 2019[4]. La hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus (DM) son problemas crecientes de salud pública a nivel global y requiere manejo de costos en especial en los países con menor ingreso[5].

En Perú, el Estado rige el acceso farmacéutico mediante el SIS (56%) y EsSalud (33%). El desabastecimiento en el 20% de centros de salud fuerza a las familias a acudir a farmacias privadas. Aunque la DIGEMID recomienda un 90 % de inventario en hospitales públicos, en junio de 2023 recintos clave de Lima mostraron serias

deficiencias: Dos de Mayo (66,69 %), Loayza (53,45 %), Cayetano Heredia (67,15 %) y San Borja (69,85 %)[6].

Identificar la falta de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos que no se encuentra disponibles en Perú, y conocer el consumo de medicamentos, es importante; ya que la falta de medicamentos en el sector público afecta el consumo de medicamentos, un incremento significativo del consumo podría impactar en la disponibilidad de medicamentos, ahí radica importancia del presente estudio que buscó aportar información de la situación de la disponibilidad y consumo de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana [6].

Objetivos

Objetivo general

Analizar la disponibilidad y consumo de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026.

Objetivos específicos

1. Analizar la disponibilidad mensual a nivel de stock, de los medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026.
2. Describir el consumo mensual de los medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes nacionales

Montes M, en el 2025, presentó un estudio de tipo básico analizó el vínculo entre la administración de suministros y el acceso a fármacos esenciales en una Red de Salud ayacuchana, encuestando a 49 personas. Halló alta asociación positiva entre la disponibilidad de medicinas y las distintas etapas logísticas, destacando la distribución, almacenamiento y uso racional. Concluyó que el monitoreo de gestión de suministros favorece el stock de medicamentos, el diseño de nuevas estrategias de control interno en las entidades públicas[7].

Carrasco M, en el 2024, un estudio cuantitativo y no experimental evaluó la relación entre la gestión de suministros y la disponibilidad de psicofármacos en un centro de salud mental de Lambayeque, analizando 133 recetas. Destacó el consumo de risperidona (25%), por SIS (67%), y 95% de pacientes recibió su receta completa. Se concluyó que una gestión eficiente se asocia significativamente con una alta disponibilidad de psicotrópicos[8].

Bautista E, en el 2024, presentó un estudio cuantitativa y correlacional (Perú, 2023) que encuestó a 80 voluntarios para analizar la relación entre la gestión de suministros y el acceso a fármacos en centros médicos de la Sanidad. El estudio concluyó que existe una asociación significativa y directa entre la correcta administración de los suministros y la disponibilidad de medicamentos[9].

Bravo V, en el 2023, un estudio descriptivo evaluó la relación entre la gestión logística y el desabastecimiento de medicamentos en un hospital limeño durante 2022, encuestando a 20 trabajadores administrativos. Los resultados demostraron una correlación positiva muy alta ($p = 0,000$), confirmando que ambos factores están estrechamente vinculados[10].

Saavedra G, en el 2023, presentó una investigación descriptiva en las Unidades Ejecutoras de la Geresa Cusco analizó la relación entre la gestión de almacén y la disponibilidad de medicamentos esenciales, concluyendo que no hay correlación. Esto ocurre porque las entidades logran una disponibilidad óptima mediante la acumulación de stock, lo que refleja un manejo ineficiente del inventario[11].

Santisteban G, en el 2023, presentó un estudio cuantitativo evaluó la disponibilidad de 40 medicamentos trazadores en dos centros materno infantiles de Diris Lima Este en 2022, usando los Informes de Consumo Integrado. Se registró un subestock de 80% y 72,5%, y un desabastecimiento de 27,5% y 20%. La investigación concluyó que no existen diferencias significativas en la disponibilidad de medicamentos entre ambos establecimientos[12].

Herrera P, en el 2021 realizó un análisis del SISMED evaluó el desabastecimiento nacional de antidiabéticos y antihipertensivos durante la crisis por la COVID-19. Los resultados mostraron que el desabastecimiento afectó al 16% y 24% en antidiabéticos, y del 4% al 96% en antihipertensivos. Se concluyó que este problema farmacéutico en las regiones del Perú es de carácter heterogéneo[5].

Herrera L, en el 2021, realizó una investigación cualitativa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara analizó las causas del desabastecimiento de medicamentos mediante entrevistas. Los factores identificados fueron el agotamiento en el mercado y problemas de gestión; exceso de compras centralizadas por EsSalud; normativa de contrataciones inadecuada; inestabilidad sociopolítica y económica, y la pandemia de COVID-19[13].

2.1.2. Antecedentes internacionales

Melaku T, Dessalegn D, Getachew M, en el 2025, presentó una revisión sistemática y metaanálisis de 46 estudios en Etiopía evaluó 2,302 centros de salud. La disponibilidad media de medicamentos esenciales fue deficiente (63,89% en total; 64% públicos y 54% privados), ubicándose debajo de la meta del 80% de la OMS. Además, los precios superaron los referentes internacionales, con medianas del Índice de Precios Medios de 1,45 en el sector público y 3,66 en el privado[2].

Luz TCB, Tavares NUL, Marques IC, *et al*, en el 2022, realizó un análisis documental en 26 municipios de Minas Gerais (Brasil), entre abril y octubre de 2019, evaluó la Política de Medicamentos Esenciales en la atención primaria. Se halló falta de estandarización en las listas de medicamentos, siendo la financiación y las compras públicas los principales obstáculos. Solo el 63% de los fármacos estaban disponibles y el 46,2% de los pacientes logró acceso completo, evidenciando una desconexión entre selección, adquisición y disponibilidad[14].

Tefera BB, Tafere C, Yehualaw A, *et al*, en el 2022, realizó un estudio descriptivo realizado entre junio de 2020 y julio de 2021 evaluó 15 MedEs en un hospital y centro de salud. La disponibilidad promedio fue 80% en el hospital y 93,3% en el centro de salud. Se concluyó que el hospital registra una menor disponibilidad y un mayor historial de desabastecimiento en comparación con el centro de salud[1].

Hussain R, Radwan M, Habib S, en el 2021 presentó una encuesta transversal realizada en cinco distritos de Punjab (Pakistán), utilizando la herramienta de la OMS, evaluó la disponibilidad y almacenamiento de MedEs. Se encontró una disponibilidad del 90,32% en atención primaria, 82,83% en farmacias privadas y 96% en almacenes, cifras inferiores a los estándares de la OMS. Asimismo, se hallaron productos agotados (ninguno caducado) y malas condiciones de almacenamiento[15].

Barbosa MM, Nascimento RC, Garcia MM, et al, en el 2020, realizó un estudio realizado entre julio de 2014 y mayo de 2015 evaluó la Red Farmacéutica de Minas (RFM) para incrementar accesibilidad y disponibilidad de medicamentos, comparando municipios con y sin el programa. La disponibilidad general fue del 61%, siendo mayor en los municipios con RFM. Los médicos calificaron el servicio positivamente, atribuyendo la escasez a problemas presupuestarios y de transferencias financieras. Se concluyó que la RFM mejora eficazmente la disponibilidad de medicamentos[16].

2.2. Aspectos teóricos

2.2.1. Medicamentos esenciales

Son fármacos con gran impacto en la salud pública, seleccionados en base a su eficacia, seguridad comprobada y costo-efectividad, de los cuales se debería garantizar su accesibilidad, a un precio asequible y calidad[17]. La Ley Nº 32033 garantiza, promueve el acceso y uso a los medicamentos genéricos en DCI, aprobado en el PNUME[18].

El Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales (PNUME) es el documento oficial elaborado por el Ministerio de Salud establece esta herramienta de carácter técnico y normativo con el propósito de optimizar la disponibilidad y el empleo de fármacos esenciales destinados a la prevención, control y manejo de enfermedades agudas y de larga duración[6,19].

Los medicamentos Fuera de Petitorio son aquellos que no se encuentran en el PNUME en DCI, en el sector público, la adquisición de insumos exige un proceso de evaluación y validación institucional, siendo condición indispensable que estén contemplados en las guías de práctica clínica o protocolos de atención vigentes[6], en EsSalud se reglamentan en base a la directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2015; directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2016[20,21].

2.2.2. Disponibilidad de medicamentos (DiMed)

La DiMed es referida a una cantidad física de los medicamentos que satisface la necesidad mayor o igual a dos meses con el fin de brindar la atención de los pacientes, satisfaciendo los problemas médicos agudos y crónicos[6].

Stock disponible (StkD): saldo físico de productos farmacéuticos al mes de evaluación[22].

Consumo de medicamentos: el uso de un medicamento prescrito ante una dolencia, por dispensación o expendio dentro del sistema sanitario[6].

Consumo promedio mensual ajustado (CPMA): es la cantidad atendida al mes, considerando los seis últimos, si el valor es cero, no se considera[23].

Meses de existencia disponible (MED): es el número de meses con el cual se cuenta con existencias disponibles para el consumo de medicamentos, obtiene de la división del StkD entre el CMPA[22].

Categorías de disponibilidad[6,22]: esta se determina en base al valor de MED obtenido, los siguientes parámetros:

- Desabastecido (DES): sin stock disponible (MED = 0).
- DiMed en Substock (DMSub): cantidad disponible para atender la demanda de consumo mayor a cero y menor a dos meses (MED >0 y < 2).
- DiMed en Normostock (DMN): cantidad disponible para la atención de consumo entre dos y seis meses (MED ≥ 2 y ≤ 6).
- DiMed en Sobrestock (DMSob): stock disponible de seis meses con stock suficiente de atención (MED > 6).
- Sin rotación: se considera cuando la cantidad física actual es mayor a seis meses del promedio mensual, pero no se ha registrado consumo durante por 04 meses o más (MES > 6, CPMA=0).

Nota: en caso CMPA y StkD son iguales a cero (0), no se considera en la evaluación.

Indicador de Disponibilidad de Medicamento (IDM)[22]: se obtiene de la división del número de DMN y DMSob entre el número total de medicamentos existentes multiplicado por 100, se representa en porcentaje.

$$\%\text{Disponibilidad}_{\text{Total MedEs}} = \frac{\text{Nº de MedEs DMN y DMSob}}{\text{Nº total MedEs}} \times 100$$

Se considera nivel de disponibilidad:

- Optimo: IDM igual o mayor a 90%
- Regular: IDM igual o mayor a 70% y menor a 90%
- Baja: IDM menor a 70%

Variantes[22]: cálculo de porcentaje disponibilidad.

a) Porcentaje de Disponibilidad de Medicamentos Normostock:

$$\%\text{DMN} = \frac{\text{Nº medicamentos con MED } \geq 2 \text{ y } < 6}{\text{Todos los medicamentos}} \times 100$$

b) Porcentaje de Disponibilidad de Medicamentos Sobrestock:

$$\%\text{DMSob} = \frac{\text{Nº medicamentos con MED } \geq 6}{\text{Todos los medicamentos}} \times 100$$

c) Porcentaje de Disponibilidad de Medicamentos Substock:

$$\%\text{DMSub} = \frac{\text{Nº medicamentos con MED } < 2}{\text{Todos los medicamentos}} \times 100$$

d) Porcentaje de Disponibilidad de Medicamentos Desabastecimiento:

$$\%\text{DES} = \frac{\text{Nº medicamentos con MED } = 0}{\text{Todos los medicamentos}} \times 100$$

2.2.3. Abastecimiento [6]

Abarca las fases de planificación, compra, resguardo, reparto y traslado de insumos farmacéuticos y de salud hacia los centros de atención, estructurado en los siguientes pasos:

Estimación de Necesidades: consiste en determinar la demanda anual estimada de fármacos según la frecuencia de enfermedades registradas y el historial de uso, proceso que debe planificarse con anticipación para asegurar la cobertura requerida.

Programación: es la fase donde se concilian las necesidades identificadas con el presupuesto e insumos disponibles de la entidad de salud, organizando estratégicamente el plan de compras posterior.

Adquisición: fase clave del proceso logístico que abarca la adquisición y entrega de suministros, donde suele primar la selección del proveedor que ofrece la opción económica más accesible.

Almacenamiento: esta fase consiste en recepcionar y resguardar los fármacos en un espacio físico adecuado, asegurando su conservación y protección bajo el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA).

2.2.4. Antihipertensivos[24]

Son fármacos capaces de reducir la presión arterial de forma eficaz y segura, actúan de diferentes vías:

Los diuréticos disminuyen el volumen plasmático al aumentar la excreción renal de sodio y agua; las tiazidas (hidroclorotiazida) son los más empleados. Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) bloquean la transformación de angiotensina I en angiotensina II, un potente vasoconstrictor y estimulante de la secreción de aldosterona. Los antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II) actúan un paso más adelante: impiden que la angiotensina II ya formada se una a su receptor en la pared vascular.

Los bloqueantes de los canales de calcio (BCC) reducen la entrada de calcio en las células musculares lisas de las arteriolas, disminuyendo el tono vascular y resistencias periféricas. Las dihidropiridinas (amlodipino, nifedipino) actúan predominantemente sobre el vaso. Los betabloqueantes tienen varios mecanismos, entre ellos la disminución de la frecuencia cardíaca, del gasto cardíaco y de la liberación de renina. Los agonistas centrales (metildopa, clonidina) reducen el tono simpático desde el tronco encefálico. Los alfa-beta-bloqueantes (labetalol, carvedilol).

Tabla 1. Medicamentos antihipertensivos incluidos en el PNUME

Medicamento	**Concentración**	**FF**
Amlodipino (como besilato)	10 mg	Tableta
Amlodipino (como besilato)	5 mg	Tableta
Bisoprolol fumarato	5 mg	Tableta
Nifedipino	30 mg	Tab Lib Modif
Atenolol	100 mg	Tableta
Atenolol	50 mg	Tableta
Carvedilol	25 mg	Tableta
Carvedilol	6,25 mg	Tableta
Carvedilol	12.5 mg	Tableta
Captopril	25 mg	Tableta
Enalapril maleato	10 mg	Tableta
Enalapril maleato	20 mg	Tableta
Labetalol	5 mg/mL	Inyectable
Hidroclorotiazida	25 mg	Tableta
Metildopa	250 mg	Tableta
Nitroprusiato sódico	50 mg	Inyectable
Losartán potásico	50 mg	Tableta

Tab Lib Modif: tableta liberación modificada; FF: forma farmacéutica.

Fuente: PNUME para el sector salud 2023[19]

2.2.5. Antidiabéticos[25–27]

Fármaco capaz de reducir los valores de glucosa en sangre, importante para pacientes con DM, actúan por vías distintas.

Secretagogos de insulina, estimulan a la célula beta generando que libere más insulina. Sulfonilureas (glibenclamida), metiglinidas (vida media corta), inhibidores de la dipeptidilpeptidasa IV (gliptinas).

Sensibilizadores a la insulina. Biguanidas (metformina) reduce el valor de glucosa mediante la disminución de la producción hepática de glucosa. Tiazolidinedionas (pioglitazona) reducen la resistencia

periférica a la insulina al acoplarse a receptores nucleares localizados principalmente en las células adiposas.

Inhibidores de la absorción intestinal de glucosa. Inhibidores de la alfa-glucosidasa anulan las enzimas intestinales que hidrolizan los carbohidratos, la digestión enlentece, reduce la glucemia posprandial.

Fármacos que aumentan la excreción renal de glucosa. Bloquean un cotransportador de sodio y glucosa en el túbulo renal, parte de la glucosa filtrada por el riñón se elimina con la orina en lugar de ser reabsorbida. Inhibidores de SGLT2 (empagliflozina).

Agonistas del receptor GLP-1 (Liraglutida) estimulan la secreción de insulina y reducen el apetito, regulan insulina en función de la ingesta.

Insulinas y análogos. Reemplazan o complementan la insulina natural del cuerpo, aumentan la utilización y eliminación de glucosa. Insulina regular humana (rápida), insulina NPH (intermedia). Análogos de insulina son insulina glargina (lenta), lispro (ultrarrápida).

Tabla 2. Medicamentos antidiabéticos incluidos en el PNUME

Medicamento	**Concentración**	**FF**
Glibenclamida	5 mg	Tableta
Gliclazida	30 mg	Tab Lib Modif
Gliclazida	60 mg	Tab Lib Modif
Insulina humana (ADN recombinante)	100 UI/mL	Inyectable
Insulina isofana humana (NPH) (ADN recombinante)	100 UI/mL	Inyectable
Insulina glargina (ADN recombinante)	100 UI/mL	Inyectable
Metformina clorhidrato	850 mg	Tableta
Metformina clorhidrato	500 mg	Tableta
Desmopresina acetato	10 mcg/dosis	Spr Nas

Tab Lib Modif: tableta liberación modificada; Spr Nas: spray nasal

Fuente: PNUME para el sector salud 2023[19]

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

Investigación descriptiva de corte longitudinal retrospectivo.

3 2. Consideraciones éticas

El estudio de investigación se realizó bajo los términos de responsabilidad y respeto mediante la recolección de datos del sistema informático.

3.3. Diseño metodológico

Estudio con diseño cuantitativo no experimental.

3.4. Unidad de análisis

Reporte de consumo de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos y stock mensual de medicamentos del periodo de estudio.

3.5 Población de estudio

Consumo y stock de medicamentos de enero a junio del 2026 en un hospital público de Lima Metropolitana.

3.6. Tamaño de muestra

Corresponde a un muestreo no probabilístico por conveniencia, se incluyó el reporte de consumo, stock y listado de recetas atendidas de 20 medicamentos de antidiabéticos y antihipertensivos esenciales enero a junio del 2026 en un hospital público de Lima Metropolitana.

3.7. Criterios de selección

3.7.1. Criterios de inclusión

- Consumo de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos.
- Reporte de stock de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos.
- Recetas atendidas de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en el periodo de enero a junio 2026.

3.7.2. Criterios de exclusión

- Consumo de medicamentos que no formen parte del PNUME.
- Medicamentos con stock y CMPA igual a cero (0).

3.8. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

3.8.1 Análisis de la disponibilidad mensual a nivel de stock, de los medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026.

Se obtuvo el reporte de consumo y saldo de medicamentos del sistema informático, los cuales fueron ordenados para la elaboración del presente trabajo de cuadros de la disponibilidad mensual de antidiabético y antihipertensivos en el periodo de estudio.

3.8.2 Descripción del consumo mensual de los medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026.

Se obtuvo el listado de recetas atendidas en el periodo de estudio, que incluyó medicamentos antidiabéticos y/o antihipertensivos del sistema informático, los cuales fueron procesados para la elaboración de cuadros obtención del consumo de los medicamentos porcentual, por área de atención y consumo por grupo farmacológico en el periodo de estudio.

3.9. Procesamiento de la información

En primer lugar, se organizó la información, utilizando la herramienta informática Microsoft Excel de acuerdo saldo de medicamentos mensual, y al consumo de medicamentos mensual, se calculó en Excel el valor de cobertura mensual para realizar la categorización de stock de medicamentos, con el cuál se determinó el nivel de disponibilidad. Del consumo de medicamentos mensual, y del listado de recetas atendidas mediante Excel se obtuvo el volumen físico dispensado al mes, se calculó el porcentaje de consumo por área de atención y consumo por grupo farmacológico. Finalmente se realizó la elaboración de los gráficos respectivos en Excel.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Para la elaboración de la presente investigación se analizó los datos de consumo y stock de 20 medicamentos se muestra en la tabla 3, se incluyó 29135 recetas de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos de enero a junio 2026.

Tabla 3. Medicamentos antihipertensivos y antidiabéticos del PNUME incluidos en el estudio.

Medicamento	**Clasificación**
Antihipertensivos	
Amlodipino (como besilato) 10 mg Tab	BCC
Amlodipino (como besilato) 5 mg Tab	BCC
Atenolol 100 mg Tab	Betabloqueantes Cardioselectivos
Bisoprolol fumarato 5 mg Tab	Betabloqueantes Cardioselectivos
Captopril 25 mg Tab	IECA
Carvedilol 12,5 mg Tab	Betabloqueantes Mixtos
Enalapril maleato 10 mg Tab	IECA
Enalapril maleato 20 mg Tab	IECA
Hidroclorotiazida 25 mg Tab	Diuréticos Tiazídicos
Labetalol 5 mg/mL Iny	Betabloqueantes Mixtos
Losartán potásico 50 mg Tab	Antagonistas ARA-II
Metildopa 250 mg Tab	Agonistas α2 Centrales
Nifedipino 30 mg Tab lib mod	BCC
Nitroprusiato sódico 50 mg Iny	Vasodilatadores directos y donadores de Óxido Nítrico (NO)
Antidiabéticos	
Glibenclamida 5 mg Tab	Sulfonilureas
Insulina glargina (ADN recombinante) 100 UI/mL Iny	Análogos de Insulina
Insulina humana (ADN recombinante) 100 UI/mL Iny	Insulina
Insulina isofana humana (NPH) (ADN recombinante) 100 UI/mL Iny	Insulina
Metformina clorhidrato 500 mg Tab	Biguanidas
Metformina clorhidrato 850 mg Tab	Biguanidas

4.1. Análisis de la disponibilidad mensual a nivel de stock, de los medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026

Se calculó de CPMA y se obtuvo el StkD de los reportes del sistema, se calculó los meses de existencia disponible (MED) de cada medicamento antihipertensivos y antidiabéticos de enero a junio 2026, empleando la guía de Digemid[22], los valores se detallan en el anexo Nº1.

De los antidiabéticos la metformina 500 mg tuvo el mayor MED 6,67 y 6,5, considerado en sobrestock, por otro lado, la insulina NPH 100 UI/ml Iny durante los 6 meses tuvo el menor valor MED promedio 0,25 (0 – 0,66), seguido de la metformina 850 mg Tab MED promedio 0,99 (0,19 – 2,34).

En el anexo Nº1 se observa el MED de algunos medicamentos fue inferior a uno, stock fue menor al CPMA, riesgo de demanda insatisfecha, fue el caso del amlodipino Tab de 10 mg (0,01) y 5 mg (0,5), carvedilol 12,5 mg Tab (0,6), hidroclorotiazida 25 mg Tab (0,4), metildopa 250 mg Tab (0,3), insulina glargina 100 UI/ml Iny (0), insulina isofana humana (NPH) 100 UI/mL Iny (0,01) metformina 850 mg Tab (0,4).

En la figura 1 se observa los antihipertensivos, el nitroprusiato sódico 50 mg Iny no tuvo rotación durante los 6 meses del estudio. el amlodipino (como besilato) 5 mg Tab tuvo MED promedio 1,06 (0,85 - 1,38) durante los 6 meses tuvo el menor valor, mientras que, el labetalol 5 mg/mL Iny presentó el mayor valor de MED promedio 3,44 (0,38 a 6,0).

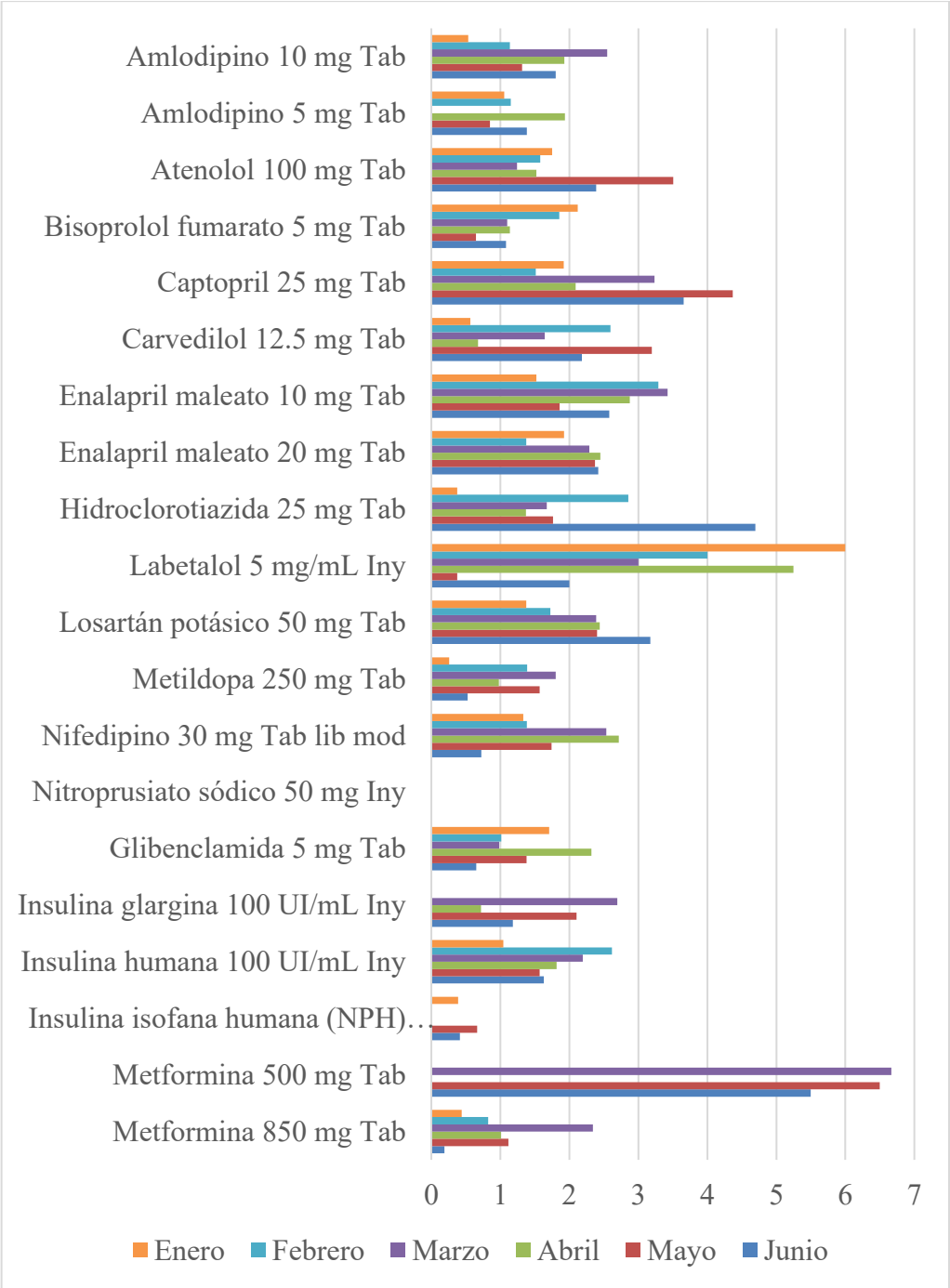


Figura 1. Meses de existencia disponible (MED) de los medicamentos antihipertensivos y antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

En base a los valores de MED obtenidos se categorizaron, en desabastecido, substock, normostock, sobrestock y sin rotación, en el anexo Nº2 se detalla la categoría de disponibilidad de cada medicamento durante los 6 meses de estudio, la mayoría de medicamentos se encontraban en substock,

En la Figura 2 se muestra el porcentaje de cada una de las categorías de disponibilidad de medicamentos antihipertensivos y antidiabéticos de enero a junio del 2026. El porcentaje de desabastecimiento (%DES) alcanzó el valor máximo en enero (10%) y febrero (10%). El mes de enero el %DMSub llego a 75%, durante el periodo de estudio el %DMSob fue igual o inferior a 5% corresponde a un medicamento de los 20 evaluados, el porcentaje de normostock (%DMN) durante los 6 meses de estudio el valor más bajo fue en enero (10%) y el valor más alto fue 50% en marzo, corresponde tambien al mes con mayor índice de disponibilidad de medicamentos (IDM); el porcentaje de medicamentos sin rotación (%SR) fue 5% en cinco (05) meses, corresponde al nitroprusiato sódico 50 mg Iny, excepto en abril que aumento a 10%, ya que en abril la metformina 500 mg Tab tampoco tuvo rotación, el CPMA fue cero, solo un paciente recibía tratamiento con este medicamento.

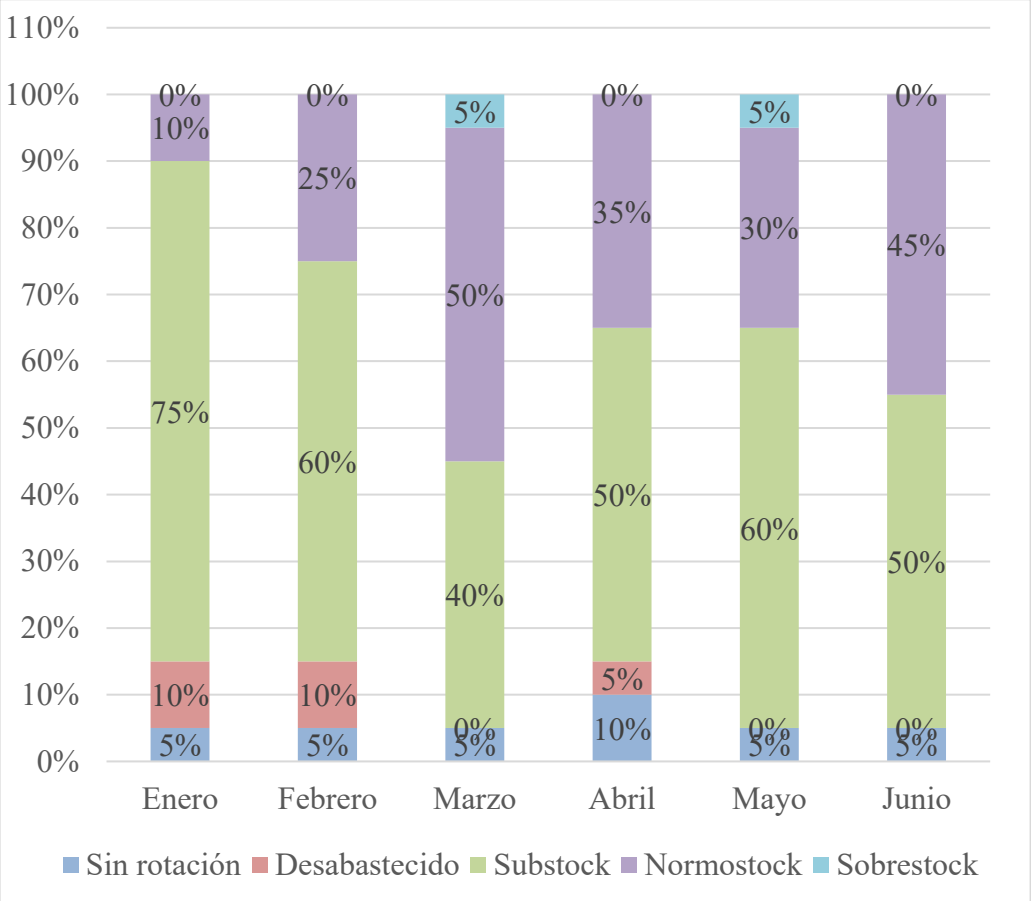


Figura 2. Porcentaje de categorización de stock de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Se calculó el Índice de Disponibilidad de Medicamentos (IDM), en la figura 3 se muestra que el mayor el IDM durante el periodo de estudio alcanzó su valor más alto en marzo de 55%, y el valor más bajo fue 10% en enero. El nivel de disponibilidad de medicamentos de enero a junio 2026 fue inferior al 70% considerado índice de Disponibilidad de Medicamentos bajo.

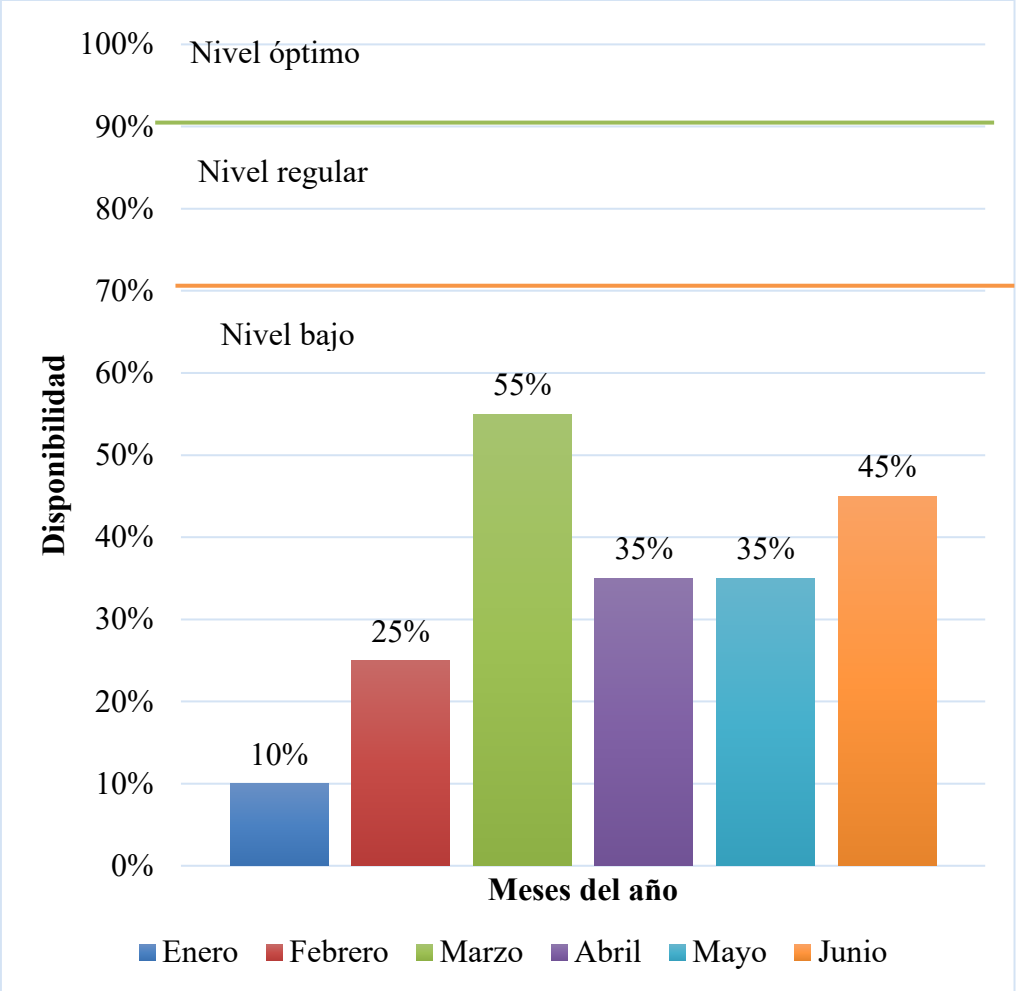


Figura 3. IDM antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

4.2. Descripción del consumo mensual de los medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026

En la figura 4 se observa el mayor número de pacientes que cuentan en su terapia con antihipertensivos es 71 a 80 años (7961), siendo de género femenino son 4160 y masculino 3801, seguido de 61 a 70 años (4664), de los cuales género femenino son 2422 y masculino 2242, se detalla las cantidades en el anexo Nº3.

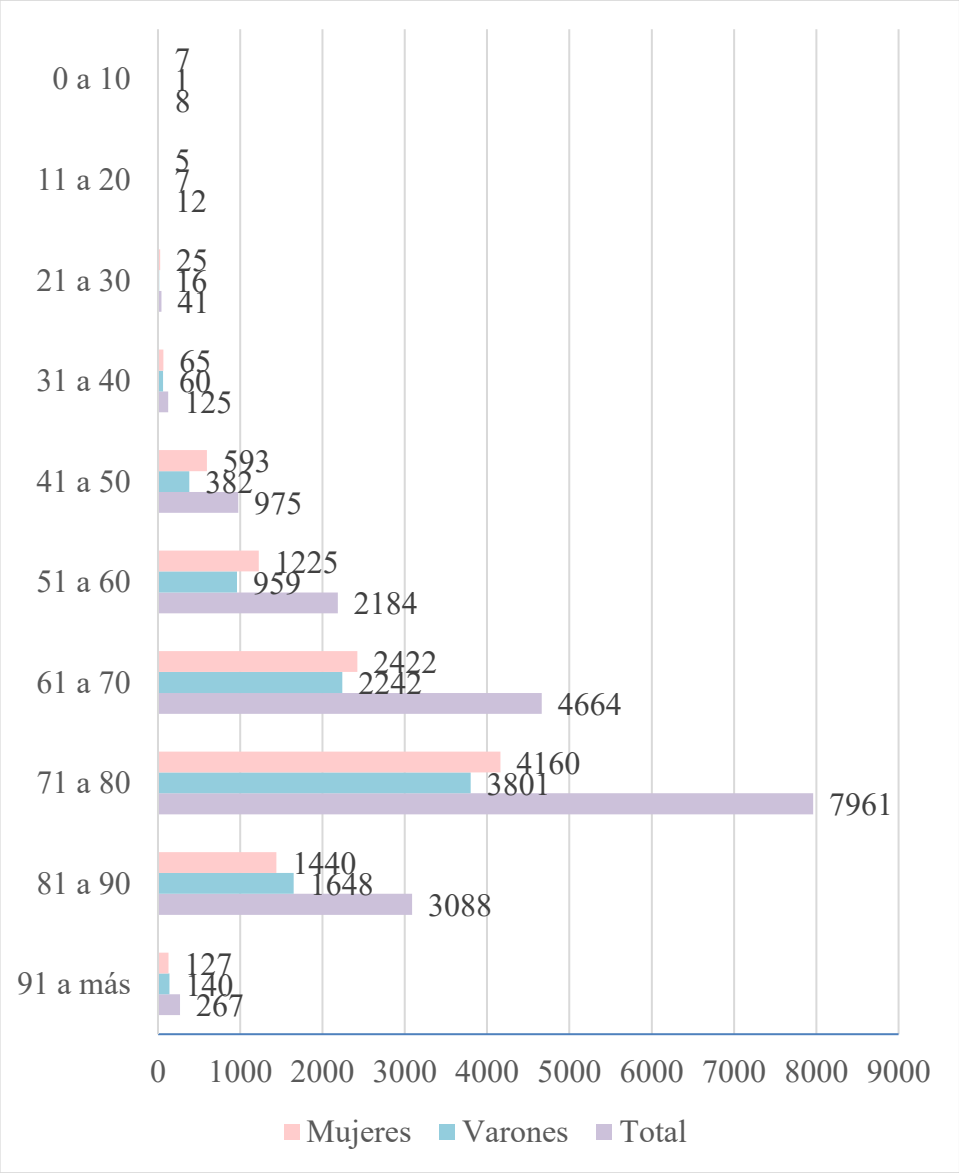


Figura 4. Número de pacientes por edad que consumen antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026.

En la figura 5 se observa el mayor número de pacientes que cuentan en su terapia con antidiabéticos es 71 a 80 años (3160), siendo de género femenino son 1726 y masculino 1434, seguido de 61 a 70 años (2801), de los cuales género femenino son 1479 y masculino 2242, se detalla las cantidades en el anexo Nº3.

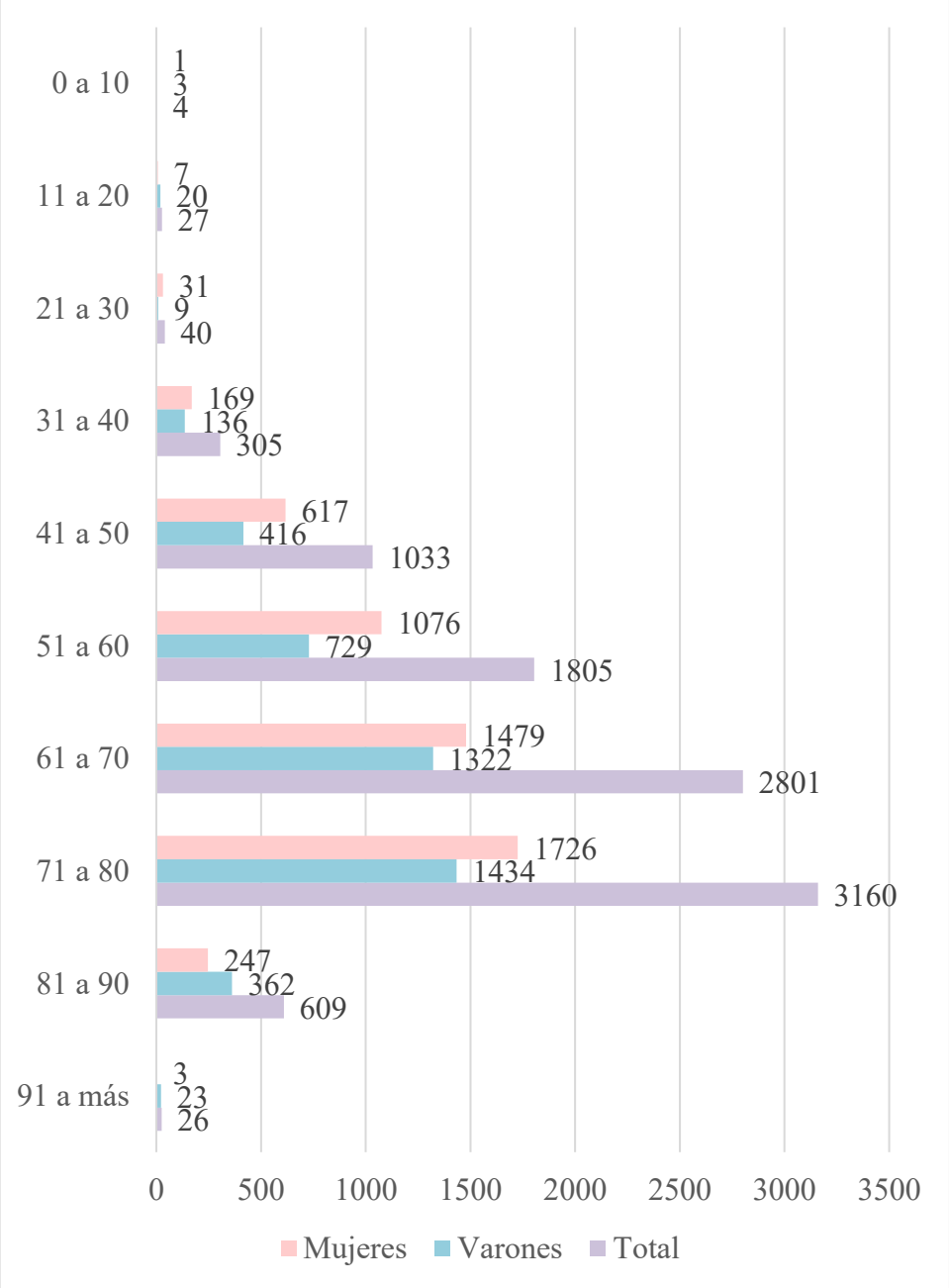


Figura 5. Número de pacientes por edad que consumen antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026.

En la figura 6, se describió la distribución de la población por sexo en el consumo de medicamentos antihipertensivos, el uso de labetalol 5 mg/mL el 83% fueron mujeres, y de metildopa fue 70% mujeres, el consumo de amlodipino 10 mg 63% fueron varones.

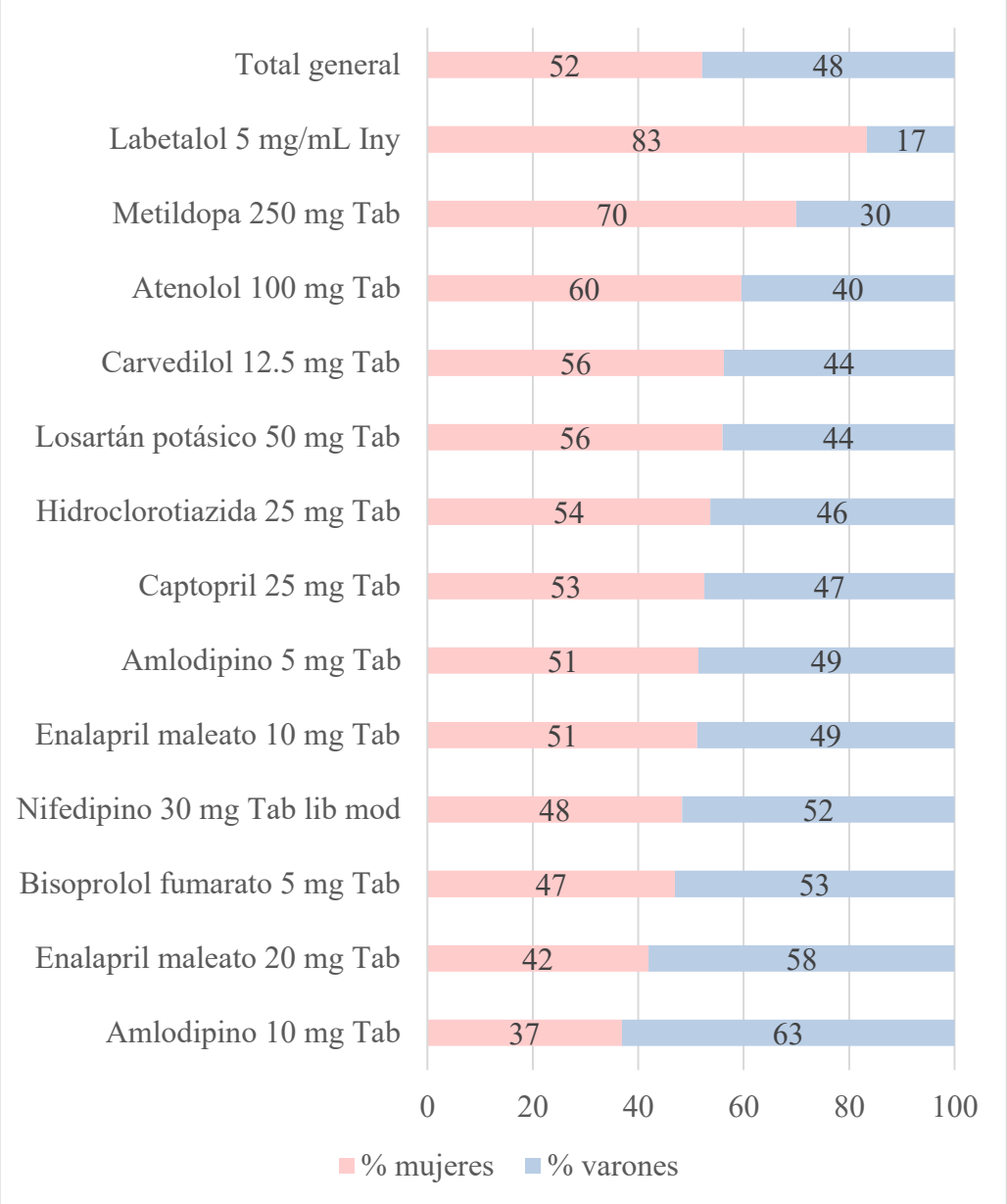


Figura 6. Porcentaje de pacientes por sexo de cada medicamento antihipertensivo en un hospital público de Lima Metropolitana.

En la figura 7 se observa que el consumo de antidiabéticos ha sido similar entre varones y mujeres, a excepción de la metformina de 500 mg, sin embargo, es una paciente mujer.

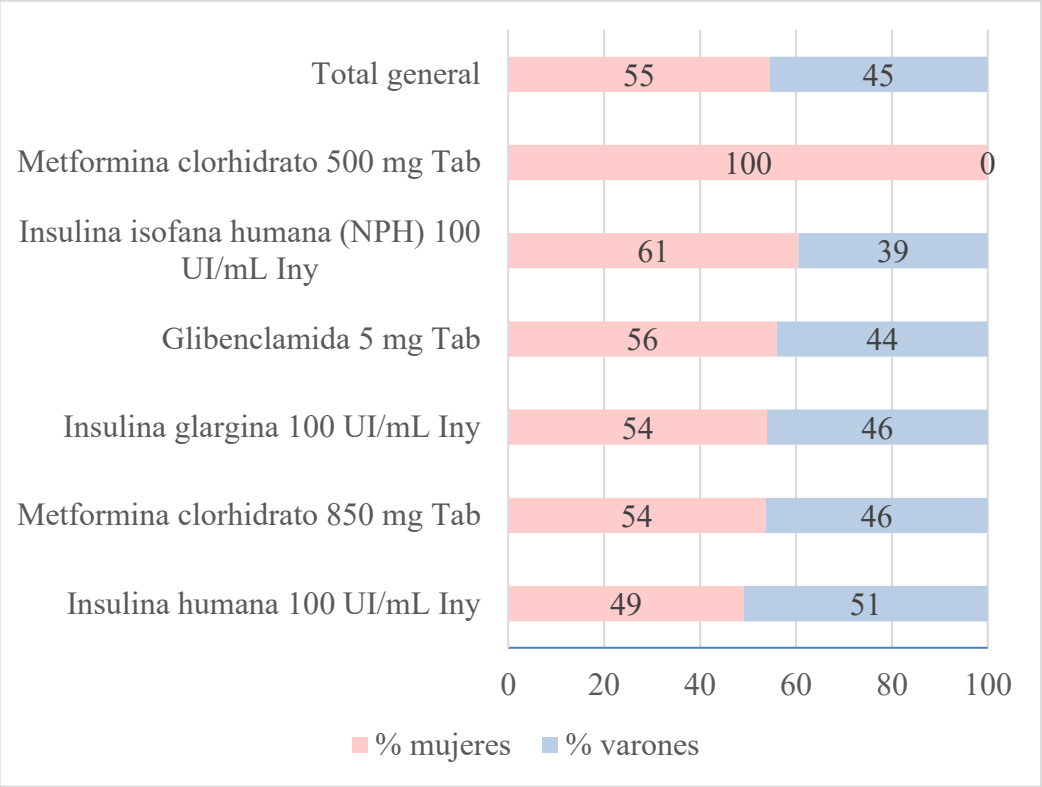


Figura 7. Porcentaje de pacientes por sexo de cada medicamento antidiabético en un hospital público de Lima Metropolitana.

En la tabla 4, se presenta la cantidad de unidades físicas consumidas, el losartán potásico 50 mg Tab registro 377344 unidades consumidas de enero a junio, representa el 51,28% de antihipertensivos**.**

Tabla 4. Número de unidades físicas dispensadas de medicamentos antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Medicamento	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Total**	**%**
Losartán potásico 50 mg Tab	61161	57640	63935	64992	64773	64843	377344	51,28%
Hidroclorotiazida 25 mg Tab	11970	12070	13687	13312	13784	12203	77026	10,47%
Enalapril maleato 10 mg Tab	10163	9717	11118	11245	10643	10673	63559	8,64%
Bisoprolol fumarato 5 mg Tab	7958	7590	8605	8465	7740	8086	48444	6,58%
Amlodipino 5 mg Tab	7146	7124	7600	4030	7871	6596	40367	5,49%
Amlodipino 10 mg Tab	5615	4613	5326	5816	5340	5356	32066	4,36%
Nifedipino 30 mg Tab lib mod	5841	4397	5174	4113	5081	5151	29757	4,04%
Enalapril maleato 20 mg Tab	3445	3989	3941	4386	4873	4466	25100	3,41%
Carvedilol 12,5 mg Tab	3284	3180	4174	3127	3059	2909	19733	2,68%
Captopril 25 mg Tab	1196	1329	1509	2401	1900	1853	10188	1,38%
Metildopa 250 mg Tab	879	1049	1838	1458	1194	1205	7623	1,04%
Atenolol 100 mg Tab	767	660	870	750	768	795	4610	0,63%
Labetalol 5 mg/mL Iny	0	2	0	5	6	1	14	0,002%
Nitroprusiato sódico 50 mg Iny	0	0	0	0	0	0	0	0,00%

En la tabla 5, la metformina representa el 70,54% (215084) del consumo de medicamentos antidiabéticos, la insulina NPH 100 UI/mL Iny mostró una disminución del consumo en el mes de marzo y abril, debido a la disminución de su disponibilidad, las tabletas son la principal forma farmacéutica consumida.

Tabla 5. Número de unidades físicas dispensadas de medicamentos antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Medicamento	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Total**	**%**
Metformina 850 mg Tab	50527	47470	53466	56132	54426	53063	315084	70,54 %
Glibenclamida 5 mg Tab	17788	18710	21480	24212	22882	24744	129816	29,06 %
Insulina isofana humana NPH 100 UI/mL Iny	371	183	2	1	302	366	1225	0,27%
Insulina glargina 100 UI/mL Iny	0	0	30	42	117	55	244	0,05%
Insulina humana 100 UI/mL Iny	30	36	43	33	50	36	228	0,05%
Metformina 500 mg Tab	0	0	0	30	30	30	90	0,02%

En la tabla 6, la metformina tuvo 6434 pacientes durante los 6 meses de estudio, es el 65,59% de pacientes que consumió medicamentos antidiabéticos, las tabletas son la principal forma farmacéutica consumida, la insulina NPH 100 UI/mL Iny es la principal insulina con mayor número de pacientes, fue 674, mostró una disminución drástica del número de pacientes que consumió insulina en el mes de marzo y abril.

Tabla 6. Cantidad de pacientes para cada antihipertensivo antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Medicamento	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Total**	**Porcentaje**
Metformina 850 mg Tab	1000	960	1089	1158	1133	1094	6434	65,59%
Glibenclamida 5 mg Tab	343	340	380	432	397	428	2320	23,65%
Insulina isofana humana (NPH) 100 UI/mL Iny	193	105	2	1	170	203	674	6,87%
Insulina glargina 100 UI/mL Iny	0	0	26	32	97	45	200	2,04%
Insulina humana 100 UI/mL Iny	24	27	34	26	40	28	179	1,82%
Metformina 500 mg Tab	0	0	0	1	1	1	3	0,03%

En la tabla 7, se muestra que el losartán potásico 50 mg Tab registro consumo de 7250 pacientes de enero a junio, representa, un promedio de 1200 al mes, equivalente al 37,52% de antihipertensivos, antihipertensivos en inyectable, empleados en casa de emergencia, son aquellos que significaron menor número de pacientes.

Tabla 7. Cantidad de pacientes para cada antihipertensivo antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Medicamento	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Total**	**Porcentaje**
Losartán potásico 50 mg Tab	1173	1091	1217	1260	1260	1249	7250	37,52%
Hidroclorotiazida 25 mg Tab	412	416	473	454	488	422	2665	13,79%
Bisoprolol fumarato 5 mg Tab	355	345	407	390	356	372	2225	11,51%
Amlodipino 5 mg Tab	246	252	270	146	288	239	1441	7,46%
Enalapril maleato 10 mg Tab	215	206	239	236	228	234	1358	7,03%
Amlodipino 10 mg Tab	193	163	180	216	197	195	1144	5,92%
Captopril 25 mg Tab	167	144	159	180	239	242	1131	5,85%
Nifedipino 30 mg Tab lib mod	130	93	115	108	170	137	753	3,90%
Enalapril maleato 20 mg Tab	72	80	83	100	100	92	527	2,73%
Carvedilol 12,5 mg Tab	87	85	98	76	77	73	496	2,57%
Atenolol 100 mg Tab	31	25	33	30	33	31	183	0,95%
Metildopa 250 mg Tab	17	15	31	21	34	22	140	0,72%
Labetalol 5 mg/mL Iny	0	2	0	5	4	1	12	0,06%
Nitroprusiato sódico 50 mg Iny	0	0	0	0	0	0	0	0,00%

En la figura 8, se observa en orden decreciente el número de pacientes que fue atendido con medicamentos antihipertensivos en el periodo de estudio.

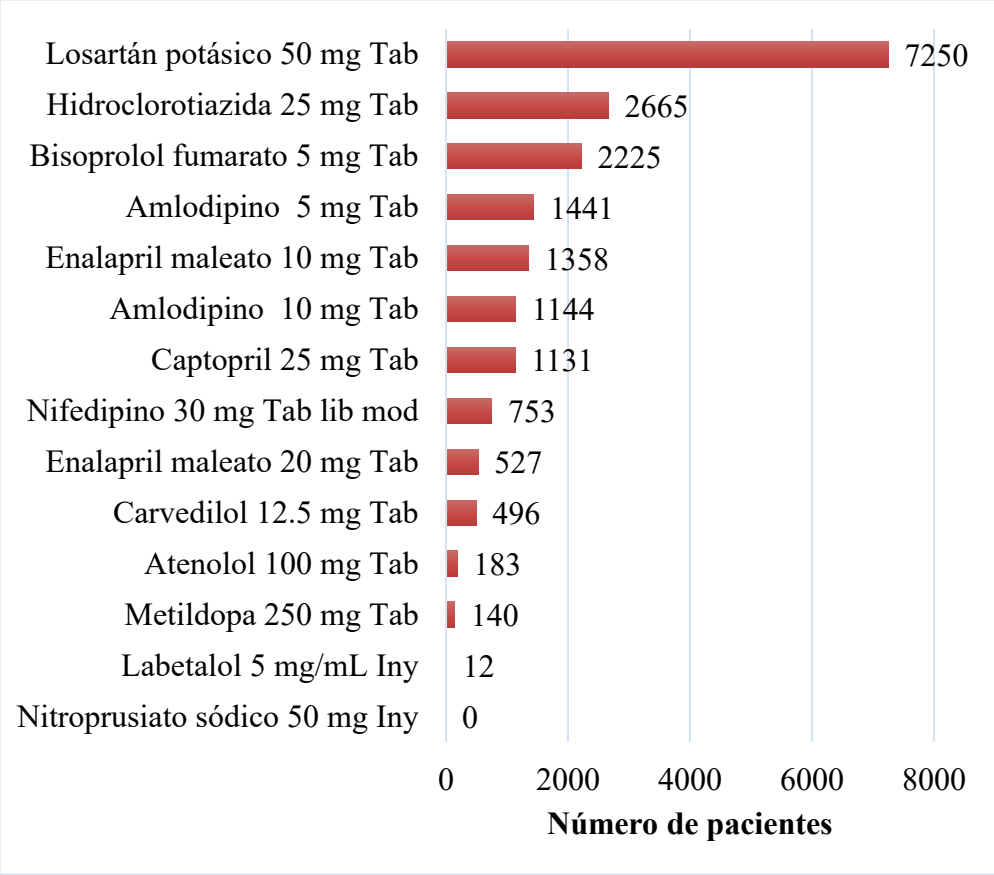


Figura 8. Cantidad de pacientes para cada antihipertensivo en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

En la figura 9, se observa en orden decreciente el número de pacientes que fue atendido con medicamentos antidiabéticos en el periodo de estudio.

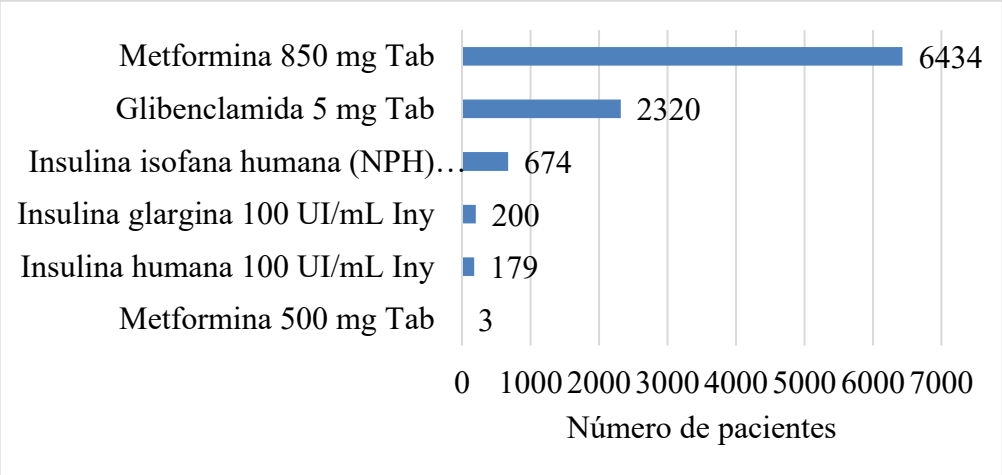


Figura 9. Cantidad de pacientes para cada antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Se encontró que el 99,35% de unidades dispensadas de medicamentos antihipertensivos y antidiabéticos durante el periodo de estudio corresponden a pacientes atendidos en consulta externa (figura 10), mientras el menor es en pacientes de Centro quirúrgico.

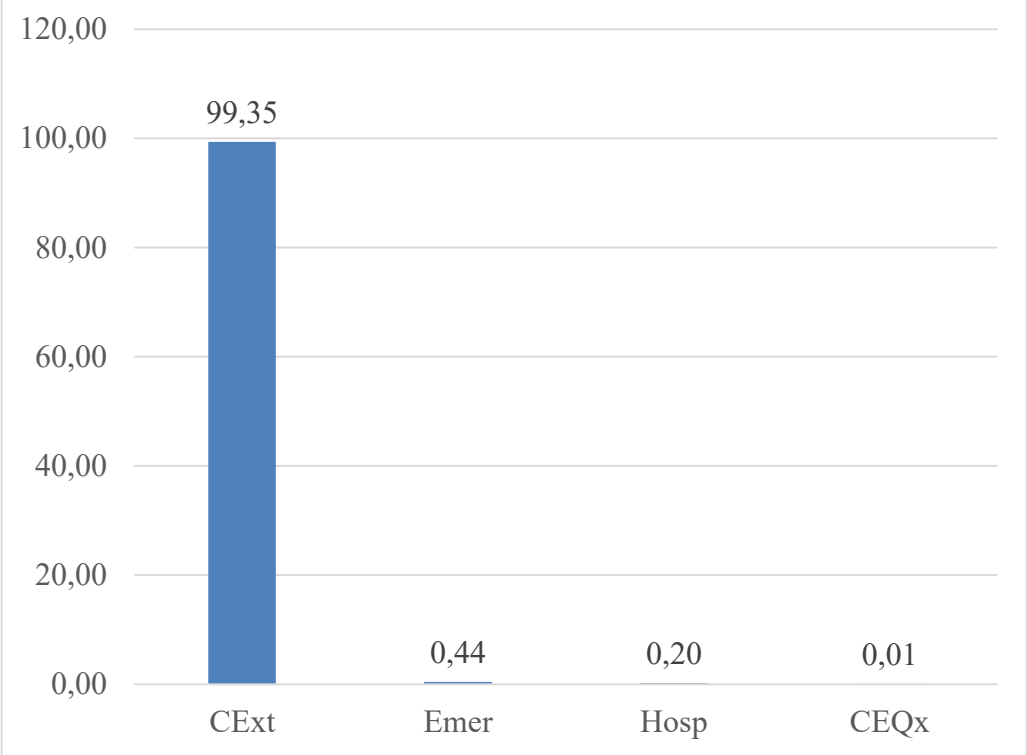


Figura 10. Porcentaje de consumo de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026 por área de atención

CExt: consulta externa; Emer: emergencia; Hosp: hospitalización; CEQx: centro quirúrgico

Al evaluar por cada medicamento el consumo por área de atención (tabla 8), el consumo de Consulta Externa abarca el 99% de la mayoría de medicamentos hipertensivos y antidiabéticos, excepto los antihipertensivos en forma inyectable, Centro Quirúrgico no hubo consumo de antidiabéticos, y de los antihipertensivos, ha sido 81 captopril 25 mg Tab, y 47 metildopa 250 mg Tab, el labetalol 5 mg/mL Iny registro su uso en emergencia (13) y CEQx (1), predomino el consumo de insulina en CExt, en Emer la insulina isofana humana (NPH) 100 UI/mL Iny (7), y la insulina humana 100 UI/mL Iny (21).

En Hosp el consumo de antihipertensivos el mayor fue losartán potásico 50 mg Tab (550), metildopa 250 mg Tab (305), en Emergencia el mayor consumo de antihipertensivos fue captopril 25 mg Tab (1465), losartán 50 mg Tab (1003), de los antidiabéticos la metformina (1261). El atenolol 100 mg Tab e insulina glargina registro consumo en CExt y Emer.

Tabla 8. Consumo de medicamentos antidiabético y antihipertensivo por área de atención en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026.

Medicamento	**CExt**	**Emer**	**Hosp**	**CEQx**
Amlodipino (como besilato) 10 mg Tab	31970	70	26	
Amlodipino (como besilato) 5 mg Tab	40138	74	155	
Atenolol 100 mg Tab	4605	5		
Bisoprolol fumarato 5 mg Tab	47936	321	187	
Captopril 25 mg Tab	8418	1465	224	81
Carvedilol 12,5 mg Tab	19691	28	14	
Enalapril maleato 10 mg Tab	63365	118	76	
Enalapril maleato 20 mg Tab	24950	72	78	
Hidroclorotiazida 25 mg Tab	76849	124	53	
Labetalol 5 mg/mL Iny		13		1
Losartán potásico 50 mg Tab	375782	1003	550	9
Metildopa 250 mg Tab	7069	202	305	47
Nifedipino 30 mg Tab lib mod	29165	356	236	
Glibenclamida 5 mg Tab	129669	106	41	
Insulina glargina 100 UI/mL Iny	243	1		
Insulina humana 100 UI/mL Iny	204	21	3	
Insulina isofana humana (NPH) 100 UI/mL Iny	1213	7	5	
Metformina clorhidrato 500 mg Tab	90			
Metformina clorhidrato 850 mg Tab	313419	1261	404	
Total general	**1174776**	**5247**	**2357**	**138**
Porcentaje por área	**99,35**	**0,44**	**0,20**	**0,01**

%: porcentaje; Tab: tableta; Iny: inyectable; Tab lib mod: tableta de liberación modificada

El consumo por grupo farmacológico de los antihipertensivos, en la figura 11 se observa que 51,28% son antagonistas ARA II, corresponde al losartán, y el menor son los Agonistas α2 Centrales, el cual es metildopa. En el anexo Nº4, se detalla consumo mensual de antihipertensivos por grupo farmacológico.

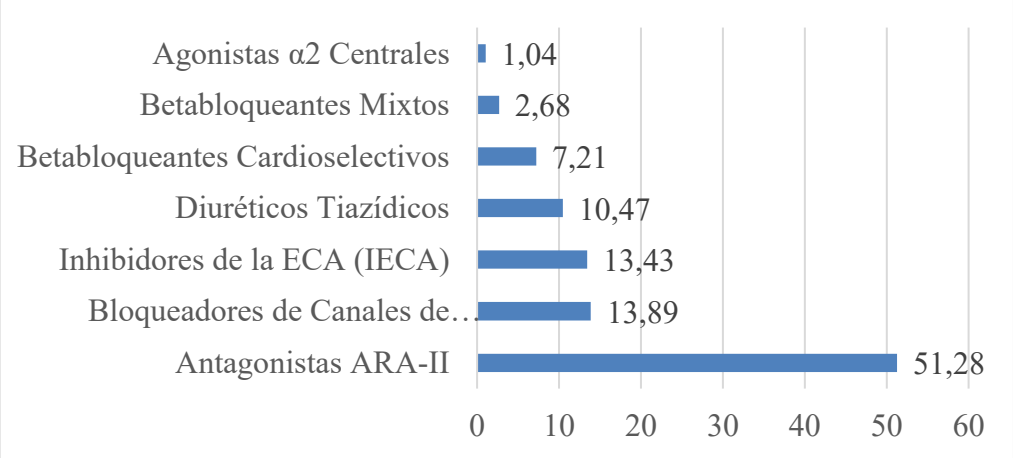


Figura 11. Porcentaje de consumo de antihipertensivos por grupo farmacológico en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

El consumo por grupo farmacológico de los antidiabéticos, en la figura 12 se observa que 70,56% son biguanidas, corresponde a la metformina, y el menor son los análogos de insulina, el cual es insulina glargina 100 UI/mL Iny. En el anexo Nº5, se detalla consumo mensual de antidiabéticos por grupo farmacológico.

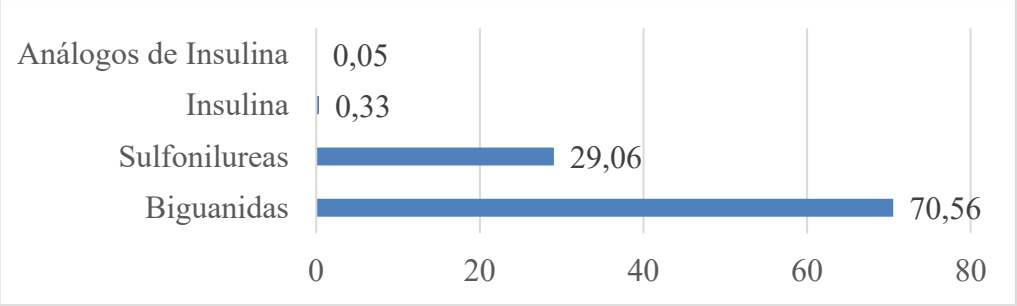


Figura 12. Porcentaje de consumo de antidiabéticos por grupo farmacológico en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

Los medicamentos esenciales son importantes para cubrir las necesidades básicas de salud, garantizar la accesibilidad en los establecimientos de salud, como indica la OMS, deben contar con disponibilidad siempre, para enfermedades agudas y crónicas[28]. El objetivo del estudio fue describir la disponibilidad y consumo de medicamentos antihipertensivos y antidiabéticos, esenciales para el tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles, para el presente trabajo se analizó los datos de consumo y stock de 20 medicamentos esenciales antidiabéticos y antihipertensivos de enero a junio 2026.

La disponibilidad fue calculada empleando la guía de Digemid[22], Se calculó de CPMA y se obtuvo el StkD de los reportes del sistema durante los meses de estudio se halló que el MED de los medicamentos antihipertensivos y antidiabéticos, al categorizarlos la figura 1 se observó que el nitroprusiato sódico 50 mg Iny no tuvo rotación durante los 6 meses del estudio, se contó con stock por formar parte del coche paro, usado en tratamiento de crisis hipertensivas e hipertensión maligna refractaria a otros tratamientos[29], acorde a la Guía de Digemid no se consideró para el cálculo del IDM. En el anexo Nº2 se detalló la categoría de disponibilidad de cada medicamento durante los 6 meses de estudio, la mayoría de medicamentos se encontraban en substock, el más crítico fue la insulina NPH 100 UI/ml Iny durante los 6 meses tuvo el menor valor MED promedio 0,25 (0 – 0,66), debido desabastecimiento de insulinas humanas en el mundo, sumado a la suspensión temporal de registro sanitario por no conformidades de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), único proveedor de este tipo de insulina, afecto la disponibilidad del producto[30].

En el anexo Nº1 se observa el MED de algunos medicamentos fue inferior a uno, stock fue menor al CPMA, riesgo de demanda insatisfecha, fue el caso del amlodipino Tab de 10 mg (0,01) y 5 mg (0,5), carvedilol 12,5 mg Tab (0,6), hidroclotiazida 25 mg Tab (0,4), metildopa 250 mg Tab (0,3), insulina glargina 100 UI/ml Iny (0), insulina isofana humana (NPH) 100 UI/mL Iny (0,01) metformina 850 mg Tab (0,4), incrementa el riesgo de desabastecimiento, aumento de demanda satisfecha y posterior incremento de gasto de bolsillo.

En la Figura 2 se muestra el porcentaje de cada una de las categorías de disponibilidad de medicamentos antihipertensivos y antidiabéticos de enero a junio del 2026. El mes

de enero el %DMSub llego a 75%, el porcentaje de normostock (%DMN) durante los 6 meses de estudio el valor más bajo fue en enero (10%) y el valor más alto fue 50% en marzo, corresponde también al mes con mayor índice de disponibilidad de medicamentos (IDM) 55%, y el valor más bajo fue 10% en enero. El nivel de DiMed de enero a junio 2026 fue inferior al 70% considerado índice de Disponibilidad de Medicamentos bajo[22] , lo cual genera un impacto negativo en la accesibilidad de medicamentos, afectando la salud pública; genera interrupción de tratamientos, incumplimiento de esquemas de tratamiento farmacoterapéutico completo, riesgo de falla terapéutica y complicaciones. Incremento de gasto del bolsillo del usuario, el paciente tendría que adquirir los medicamentos en el sector privado, afectando la equidad e inaccesibilidad a la salud, especialmente en poblaciones vulnerables, es recomendable profundizar en estudios que analicen el impacto en la salud pública, y el gasto de bolsillo. Si evaluamos el sistema de suministro de medicamentos, el IDM de 10% a 50%, podría interpretarse como deficiencias en la planificación y estimación de necesidades deficiente[6] ; sin embargo el abastecimiento, fallas en las metodologías de consumo histórico ajustado, problemas en la gestión presupuestal provocando demoras en los procesos de selección, licitaciones públicas, delegación excesiva de compras implica liberación de presupuesto para compras corporativas o directas, requeriría evaluar también la logística y cadena de distribución en el caso de retrasos de entregas por parte de los proveedores, problemas en la recepción, o falencias en la redistribución desde la droguería/almacén central hacia la farmacia del hospital, agotamiento del medicamento en el mercado[7,13] , Ramírez determino que existe correlación entre el abastecimiento y los niveles de disponibilidad[31]. Herrera-Añazco Al evaluar el desabastecimiento nacional de medicamentos para la diabetes y la hipertensión, se identificó un 24 % de desabasto de Metformina de 500 mg en las regiones del país. En el caso de los antihipertensivos, fármacos clave como Labetalol (5 mg/ml inyectable), Atenolol (50 mg en tabletas) y Carvedilol (6,25 mg en tabletas) registraron un desabastecimiento crítico superior al 90 % a nivel departamental[5].

No se encontró evaluación de disponibilidad de solo este grupo medicamentos para enfermedades de larga data, en la mayoría de casos se evalúa el total de medicamento obtuvieron un valor de %IDM optimo 83,15%[6] en un hospital de Lima, Saavedra evaluó el nivel de disponibilidad en 11 Unidades Ejecutoras de la Geresa Cusco en

el 2022 vario de 55% a 84,3%, en promedio fue regular 70,9%[11] . Ortiz encontró correlación entre la disponibilidad de medicamentos y 4 variables (gestión logística, adquisición-aprovisionamiento, inventario y distribución), la disponibilidad fue evaluada mediante una encuesta al personal encuestado (46,3% alto, 18,8% medio, 35% bajo)[32], la encuesta varia en diversos estudios, y no refleja el análisis de stock y CPMA, tampoco permite identificar los problemas logísticos que se pudieron haber generado, varia con cada medicamento[13]. En varios estudios se encontró que para hallar la correlación entre la disponibilidad y gestión de suministro emplearon encuestas, las cuales varían en su contenido, la muestra como estudios realizados por Ramírez (108 trabajadores)[31], Montes (45 trabajadores)[7], Martínez (30 usuarios)[33] , Baustista (80 voluntarios)[34], Chávez (90 profesionales de salud)[35], Porras (100 trabajadores)[36], Ortiz (80 profesionales)[32], sería recomendable estandarizar la determinación de la disponibilidad con el fin de reflejar de manera objetiva el valor de %IDM en las instituciones de país.

A nivel mundial por lo menos el 20% de adultos padece de HTA, cuyas complicaciones podrían causar la muerte, según la OPS. En el Perú, 19,3% población mayor a 15 años padece HTA, en mayor número en varones y en la costa, alrededor de 5 millones en el país[37]. En la figura 4 se observa la distribución por edad y sexo de los pacientes que consumen antihipertensivos, el mayor número de pacientes que es 71 a 80 años (7961), y de 61 a 70 años (4664), mujeres 10069 (52,1%) y varones 9256 (47,9%) (anexo Nº3), acorde a la literatura se incrementan los casos con la edad, por estilo de vida y factores hereditarios; sin embargo, se encontró mayor de pacientes mujeres, podría deberse a factores idiosincráticos de la muestra, dentro de las limitaciones del estudio, se consideró aquellos de recibieron su medicación durante los 6 meses de estudio, no considero la población total que cuente con el diagnostico de hipertensión, o aquella con falta de adherencia al tratamiento, o mayores complicaciones que hayan sido referidos a hospitales de mayor complejidad.

De acuerdo al boletín epidemiológico del MINSA, 2 millones y medio tienen diabetes, afectan a 34% hombres y 66% mujeres, por etapa de la vida adulto (51%) y adulto mayor (47%), por tipo 96% son diabetes tipo II, diabetes tipo I (1,5%) y gestacional (2,5%)[38]. En la figura 5, se observa los pacientes que recibieron tratamiento antidiabético durante los meses de estudio, dividido por rango de edad y

sexo, el mayor número de pacientes que cuentan en su terapia con antidiabéticos es 71 a 80 años (3160), y de 61 a 70 años (2801), de la muestra fueron, mujeres 5356 (54,6%) y varones 4454 (45,4%) (anexo Nº3). Aunque en el Perú, lo padecen mayormente mujeres, en la muestra des estudio no se encontró una amplia diferencia. En la figura 6, se describió la distribución de la población por sexo en el consumo de medicamentos antihipertensivos, del labetalol 5 mg/mL el 83%, y de metildopa 70% fueron mujeres, ambos son fármacos indicados en trastornos hipertensivos del embarazo (hipertensión gestacional, preeclampsia y eclampsia, e hipertensión crónica en gestantes)[39,40]; el consumo de amlodipino 10 mg 63% fueron varones. En la figura 7 se observa que el consumo de antidiabéticos ha sido similar entre varones (45%) y mujeres (55%), a excepción de la metformina de 500 mg (100% mujer), debido a que es únicamente una paciente mujer.

En la tabla 4, se presentó la cantidad de unidades físicas consumidas, el losartán potásico 50 mg Tab registró 377344 (51,28%) unidades consumidas de antihipertensivos, en la tabla 7, se muestra que el losartán potásico 50 mg Tab registro consumo de 7250 (37,52%) pacientes que consumen antihipertensivos. Los antagosnistas ARA-II, como el losartán, son tratamiento de primera línea para la hipertensión en estadio 1, indicado también en nefropatía diabética, otros usos son en caso de intolerancia a los IECA, el estudio ELITE, concluyó que, en comparación con el captopril, el losartán se correlacionó con una menor mortalidad y fue mejor tolerado[41] .

En la tabla 5, la metformina representa el 70,54% (215084) del consumo de medicamentos antidiabéticos, la insulina NPH 100 UI/mL Iny mostró una disminución del consumo en el mes de marzo y abril, debido a la disminución de su disponibilidad en el mercado mundial y nacional[30]. En la tabla 6, la metformina tuvo 6434 (65,59%) pacientes, la insulina NPH 100 UI/mL Iny fue 674 (6,87%). La metformina es el fármaco de primera línea para el tratamiento de la diabetes tipo 2 en adultos y pediátricos de 10 años o más, entre las indicaciones no autorizadas se incluyen el control de la diabetes gestacional, el manejo del aumento de peso, la prevención de la DMII y el tratamiento y la prevención del síndrome de ovario poliquístico (SOP)[42] .

El 99,35% de unidades dispensadas de medicamentos antihipertensivos y antidiabéticos durante el periodo de estudio corresponden a pacientes atendidos en

consulta externa (figura 10), la hipertensión y diabetes son enfermedades crónicas no transmisibles[37,38], cuyo tratamiento es principalmente por consulta externa, salvo complicaciones, mientras el menor consumo fue en pacientes de Centro quirúrgico. En la tabla 8, se presenta que en CEQx no hubo consumo de antidiabéticos, y de los antihipertensivos, fue 81 captopril 25 mg Tab, y 47 metildopa 250 mg Tab, el labetalol 5 mg/mL Iny registro su uso en emergencia (13) y CEQx (1), en Emergencia la insulina isofana humana (NPH) 100 UI/mL Iny (7), y la insulina humana 100 UI/mL Iny (21). Los antihipertensivos en inyectable presentan consumo en emergencia y CEQx, y los antidiabéticos en inyectable se observó consumo en Consulta Externa, Emergencia y Hospitalización.

El consumo por grupo farmacológico de los antihipertensivos, en la figura 11 se observa que 51,28% son antagonistas ARA II, corresponde al losartán, y el menor son los Agonistas α2 Centrales, el cual es metildopa. En el anexo Nº4, se detalla consumo mensual de antihipertensivos por grupo farmacológico. El consumo por grupo farmacológico de los antidiabéticos, en la figura 12 se observa que 70,56% son biguanidas, corresponde a la metformina, y el menor son los análogos de insulina, el cual es insulina glargina 100 UI/mL Iny. En el anexo Nº5, se detalla consumo mensual de antidiabéticos por grupo farmacológico.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

1. La índice disponibilidad de medicamentos (IDM) promedio fue bajo 34% al evaluar 20 medicamentos esenciales antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana, de enero a junio 2026. El nivel de disponibilidad de medicamentos de enero a junio 2026 fue inferior al 70% considerado índice de Disponibilidad de Medicamentos bajo.
2. La disponibilidad de medicamentos fue en enero el %DMSub llego a 75%, el porcentaje de normostock (%DMN) durante los 6 meses de estudio el valor más bajo fue en enero (10%) y el valor más alto fue 50% en marzo, corresponde también al mes con mayor índice de disponibilidad de medicamentos (IDM) 55%, y el valor más bajo fue 10% en enero.
3. El consumo de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos, el losartán potásico 50 mg Tab fue el antihipertensivo más consumido registró 377344 (51,28%) unidades dispensadas, y 7250 (37,52%) pacientes. La metformina fue el medicamento antidiabético con mayor consumo representa el 70,54% (215084) unidades y 6434 (65,59%) pacientes. El 99,35% de unidades dispensadas la atención fue de consulta externa. El grupo farmacológico mayor consumo de los antihipertensivos fue los antagonistas ARA II (51,28%), de los antidiabéticos fue las biguanidas (70,56%).

CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tefera BB, Tafere C, Yehualaw A, Mebratu E, Chanie Y, Ayele S, et al. Availability and stock-out duration of essential medicines in Shegaw Motta general hospital and Motta Health Centre, North West Ethiopia. PLoS One. el 1 de septiembre de 2022;17(9):e0274776. doi:10.1371/journal.pone.0274776. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9481020/
2. Melaku T, Dessalegn D, Getachew M. The triple burden: A systematic review and meta-analysis of essential medicine availability, price, and affordability across Ethiopian health facilities. Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy. el 1 de diciembre de 2025;20:100674. doi: 10.1016/j.rcsop.2025.100674 . Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12617824/
3. Organización Mundial de la Salud. Perspectivas políticas de la OMS sobre medicamentos [Internet]. 2004 [citado el 26 de junio de 2026]. Acceso equitativo a los medicamentos esenciales: un marco para la acción colectiva. Disponible en: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/f50514a6-fdbd-4ec8-ae77-b0ddc3b3afa9/content
4. Anwar MF, Daud NAA, Hussain R. From prescribing indicators to rational drug use: a medication safety perspective. J Pharm Policy Pract. 2025;18(1):2544656. doi: 10.1080/20523211.2025.2544656. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12392430/
5. Herrera-Añazco P, Valenzuela-Rodríguez G, Torres-Pesantes L, Toro-Huamanchumo CJ. Desabastecimiento de antidiabéticos y antihipertensivos en el contexto de la crisis por la COVID-19 en Perú. Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. el 21 de octubre de 2021;14:22–7. doi: 10.35434/rcmhnaaa.2021.14sup1.1152. Disponible en: https://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312021000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. Vargas Alfaro SI. Caracterización de la disponibilidad y consumo de medicamentos de un Hospital público de Lima, enero a junio 2023 [Trabajo académico de segunda especialidad] [Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2023 [citado el 21 de julio de 2026]. Disponible en:

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/ed39b9c3-951a-427b-98b0-9e8e062fc2a8/content

7. Montes Enciso ME. Gestión del suministro y disponibilidad de medicamentos esenciales de una red de salud de Ayacucho, 2024 [Tesis de Maestría]. [Internet]. Lima: Universidad César Vallejo; 2025 [citado el 21 de julio de 2026]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/164079/Montes_EME-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Carrasco Niño MY. Gestión de suministro y disponibilidad de psicofármacos en un centro de salud mental de Lambayeque, 2024 [Tesis de Maestría]. [Internet]. Chiclayo: Universidad César Vallejo; 2024 [citado el 1 de agosto de 2026]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/149620/Carrasco_NMY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Bautista Vasquez E. Gestión del suministro de medicamentos y su disponibilidad en policlínicos y postas médicas de la sanidad, Perú, 2023 [Tesis de Maestría]. [Internet]. Lima: Universidad César Vallejo; 2024 [citado el 1 de agosto de 2026]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/137992/Bautista_VE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Bravo Peña V. Gestión logística y el desabastecimiento de medicamentos en un hospital del Ministerio de Salud de Lima Metropolitana, 2022 [Tesis de Maestría]. [Internet]. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2023 [citado el 4 de julio de 2026]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/145474
11. Saavedra Sipauccar G. Gestión de almacén y disponibilidad de medicamentos esenciales en las unidades ejecutoras de la Geresa Cusco 2022. [Tesis de Pregrado] [Internet]. Cusco: Universidad San Ignacio de Loyola; 2023 [citado el 1 de agosto de 2026]. Disponible en: https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/249363e8-6f7c-4cd3-9f80-48e1e13e4031/content
12. Santisteban Flores G. Disponibilidad de medicamentos trazadores de dos centros materno infantil de la Diris Lima Este, 2022 [Tesis de Maestría]

[Internet]. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2023 [citado el 31 de julio de 2026]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/115957/Santisteban_FG-SD.pdf?sequence=1D.pdf

13. Herrera Toscaino L. Desabastecimiento de medicamentos y gestión logística en el Hospital Nacional Guillermo Almenara de la ciudad de Lima - Estudio de caso [Tesis de Maestría] [Internet]. Lima: Universidad César Vallejo; 2021 [citado el 1 de agosto de 2026]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/81462/Herrera_TLA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Luz TCB, Tavares NUL, Marques IC, de Castro AKS, Cota BB. An analysis of the essential medicines policy in primary care: Findings from MedMinas project. Front Pharmacol. el 17 de octubre de 2022;13:953329. doi: 10.3389/fphar.2022.953329. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9618643/
15. Hussain R, Radwan M, Habib S. Availability And Storage Conditions Of Essential Medicines At Primary Healthcare Facilities In Punjab, Pakistan - PubMed. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2021 [citado el 11 de agosto de 2026];s763–8. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35077623/
16. Barbosa MM, Nascimento RCRM, Garcia MM, Acurcio FA, Godman B, Guerra AA, et al. Strategies to improve the availability of medicines in primary health care in Brazil: findings and implications. J Comp Eff Res. el 1 de febrero de 2021;10(3):243–53. doi: 10.2217/cer-2020-0125. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33541125/
17. Organización Mundial de la Salud. Medicamentos esenciales [Internet]. 2026 [citado el 24 de agosto de 2026]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/essential-medicines
18. Ministerio de Salud. Ley N° 32033 [Internet]. Lima: Congreso de la Republica; el 20 de mayo de 2024. Disponible en: https://www.digemid.minsa.gob.pe/webDigemid/normas-legales/2024/ley-n-32033/
19. Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas. Normas Legales, Resolución Ministerial [Internet]. 2024 [citado el 24 de agosto de 2026].

Resolución Ministerial N° 220-2024/MINSA – DIGEMID. Disponible en: https://www.digemid.minsa.gob.pe/webDigemid/normas-legales/2024/resolucion-ministerial-n-220-2024-minsa/

20. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Petitorio Farmacológico Essalud – IETSI [Internet]. 2026 [citado el 24 de agosto de 2026]. Disponible en: https://ietsi.essalud.gob.pe/petitorio-farmacologico-essalud/
21. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Normas Legales Nacionales / Normas Institucionales – IETSI [Internet]. 2026 [citado el 24 de agosto de 2026]. Disponible en: https://ietsi.essalud.gob.pe/evaluacion-de-productos-farmaceuticos/
22. Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas. Indicadores de Disponibilidad [Internet]. 2014 [citado el 5 de agosto de 2026]. Disponible en: https://es.scribd.com/document/354886275/NuevosIndicadores-doc
23. Rivera Delgado R. Características del consumo, disponibilidad y dispensación de psicofármacos en tres centros de salud mental en Santa Anita de enero a junio 2019 [Trabajo académico de segunda especialidad] [Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019 [citado el 11 de agosto de 2026]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/90fa7c92-742c-4d5e-9214-81229612994c/content
24. Clínica Universidad de Navarra. Diccionario CUN [Internet]. 2026 [citado el 6 de septiembre de 2026]. Fármacos antihipertensivos. Disponible en: https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/farmacos-antihipertensivos
25. Clínica Universidad de Navarra. Antidiabéticos orales [Internet]. 2026 [citado el 6 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/tratamientos/antidiabeticos-orales
26. Enfermería Creativa. Fármacos Antidiabéticos [Internet]. 2026 [citado el 6 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://enfermeriacreativa.com/2020/12/02/farmacos-antidiabeticos/
27. Studocu. Antidiabéticos: Resumen y Mecanismos - Goodman y Gilman (Farmacología) [Internet]. 2023 [citado el 6 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-

quetzalcoatl/farmacologia/antidiabeticos-resumen-en-tabla-sobre-antidiabeticos-goodman-and-gilmans-manual-of-pharmacological-therapeutics/51106873?sid=84594281788761010

28. Barrios Jara EY. Gestión de suministro y disponibilidad de medicamentos esenciales en la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Este, 2025 [Tesis de Maestría] [Internet]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2026 [citado el 14 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.13053/16999
29. Asociación Española de Pediatría. Comité de Medicamentos [Internet]. 2026 [citado el 15 de septiembre de 2026]. Nitroprusiato-sodico. Disponible en: https://www.aeped.es/comites/cm/pediamecum/principios-activos/nitroprusiato-sodico
30. Ministerio de Salud. Plataforma del Estado Peruano [Internet]. 2026 [citado el 15 de septiembre de 2026]. Minsa intensifica acciones para garantizar abastecimiento de insulina para pacientes con diabetes - Noticias. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/1365699-minsa-intensifica-acciones-para-garantizar-abastecimiento-de-insulina-para-pacientes-con-diabetes
31. Ramirez Diaz BE. Abastecimiento como predictor de la disponibilidad de psicofármacos esenciales en centros de salud mental, Sullana 2023 [Tesis de Maestría]. Piura: Universidad César Vallejo; 2023. [citado el 16 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/122718
32. Ortiz Castillo E. Gestión logística y disponibilidad de medicamentos en los centros de salud del distrito del Rímac - Lima, 2023 [Tesis de Maestría]. Lima: Universidad César Vallejo; 2023. [citado el 17 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/125817
33. Martínez Guerra G. Gestión del proceso de abastecimiento y sus efectos en la accesibilidad de medicamentos en el hospital Nacional Dos de Mayo, año 2019 – 2020 [Internet]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022 [citado el 27 de junio de 2026]. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5c18477f-421a-4ddb-bcb6-4d320ba81333/content

34. Bautista Vasquez E. Gestión del suministro de medicamentos y su disponibilidad en policlínicos y postas médicas de la sanidad, Perú, 2023 [Tesis de Maestría]. [Internet]. Lima: Universidad César Vallejo; 2024 [citado el 16 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/137992
35. Chavez Loyola LF. El abastecimiento y la disponibilidad de medicamentos trazadores en el Hospital Lima Este, 2022 [Tesis de Maestría]. [Internet]. Lima: Universidad César Vallejo; 2023 [citado el 16 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/105604
36. Porras Quintana HA. Gestión de suministro y disponibilidad de medicamentos en una entidad de salud Lima, 2023 [Tesis de Maestría]. [Internet]. Lima: Universidad César Vallejo; 2023 [citado el 16 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/123042
37. Ministerio de Salud. Más de cinco millones de peruanos sufren de hipertensión arterial y la mitad no lo sabe - Noticias - Ministerio de Salud - Plataforma del Estado Peruano [Internet]. 2025 [citado el 15 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/1168973-mas-de-cinco-millones-de-peruanos-sufren-de-hipertension-arterial-y-la-mitad-no-lo-sabe
38. Instituto Nacional de Salud. INS advierte que más de 2 millones 500 mil peruanos sufre de diabetes y recomienda evaluaciones preventivas al menos una vez al año - Noticias - Instituto Nacional de Salud - Plataforma del Estado Peruano [Internet]. 2025 [citado el 15 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/ins/noticias/1190543-ins-advierte-que-mas-de-2-millones-500-mil-peruanos-sufre-de-diabetes-y-recomienda-evaluaciones-preventivas-al-menos-una-vez-al-ano
39. Gupta M, Khalili Y Al. Methyldopa. xPharm: The Comprehensive Pharmacology Reference. el 10 de julio de 2023;1–5. [Internet]. 2023 [citado el 15 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551671/
40. Jain R, Jogi SR. Effectiveness and safety of intravenous labetalol in severe pre-eclampsia and eclampsia at a teaching institution in Chhattisgarh. J Family Med Prim Care. septiembre de 2024;13(9):3788. doi:

10.4103/jfmpc.jfmpc_185_24. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11504833/

41. Enna SJ, Bylund DB. Losartan. xPharm: The Comprehensive Pharmacology Reference. el 26 de febrero de 2024;1–2. [Internet]. 2024 [citado el 15 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526065/
42. Timmons J, Boyle J. Metformin. Diabetes Drug Notes. el 17 de agosto de 2023;30–48. [Internet]. 2024 [citado el 15 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526065/

CAPÍTULO VIII. ANEXOS

Anexo Nº1. Meses de existencia disponible de los medicamentos antihipertensivos y antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Tabla 1. Meses de existencia disponible (MED) de los medicamentos antihipertensivos y antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Medicamento	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Amlodipino (como besilato) 10 mg Tab	0,53	1,14	2,55	1,93	1,32	1,80
Amlodipino (como besilato) 5 mg Tab	1,06	1,15	0,01	1,94	0,85	1,38
Atenolol 100 mg Tab	1,75	1,58	1,24	1,52	3,51	2,39
Bisoprolol fumarato 5 mg Tab	2,12	1,85	1,10	1,14	0,65	1,08
Captopril 25 mg Tab	1,92	1,51	3,23	2,09	4,37	3,66
Carvedilol 12.5 mg Tab	0,57	2,60	1,64	0,68	3,20	2,18
Enalapril maleato 10 mg Tab	1,52	3,29	3,43	2,88	1,86	2,58
Enalapril maleato 20 mg Tab	1,92	1,38	2,29	2,45	2,37	2,42
Hidroclorotiazida 25 mg Tab	0,37	2,86	1,67	1,37	1,76	4,70
Labetalol 5 mg/mL Iny	6,00	4,00	3,00	5,25	0,38	2,00
Losartán potásico 50 mg Tab	1,38	1,72	2,39	2,44	2,40	3,17
Metildopa 250 mg Tab	0,26	1,39	1,80	0,98	1,57	0,53
Nifedipino 30 mg Tab lib mod	1,33	1,39	2,53	2,72	1,74	0,72
Glibenclamida 5 mg Tab	1,71	1,01	0,98	2,32	1,38	0,65
Insulina glargina (ADN recombinante) 100 UI/mL Iny	0	0	2,70	0,72	2,10	1,18
Insulina humana (ADN recombinante) 100 UI/mL Iny	1,04	2,62	2,19	1,82	1,57	1,63
Insulina isofana humana (NPH) (ADN recombinante) 100 UI/mL Iny	0,39	0,008	0,003	0	0,66	0,42
Metformina clorhidrato 500 mg Tab	0	0	6,67	Sin rotación	6,50	5,50
Metformina clorhidrato 850 mg Tab	0,44	0,83	2,34	1,01	1,12	0,19

Anexo Nº2. Categorización de meses de existencia disponible (MED) en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Tabla 2. Categorización de stock de cada medicamento antidiabéticos y antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Medicamento	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Amlodipino (como besilato) 10 mg Tab	Substock	Substock	Normostock	Substock	Substock	Substock
Amlodipino (como besilato) 5 mg Tab	Substock	Substock	Substock	Substock	Substock	Substock
Atenolol 100 mg Tab	Substock	Substock	Substock	Substock	Normostock	Normostock
Bisoprolol fumarato 5 mg Tab	Normostock	Substock	Substock	Substock	Substock	Substock
Captopril 25 mg Tab	Substock	Substock	Normostock	Normostock	Normostock	Normostock
Carvedilol 12,5 mg Tab	Substock	Normostock	Substock	Substock	Normostock	Normostock
Enalapril maleato 10 mg Tab	Substock	Normostock	Normostock	Normostock	Substock	Normostock
Enalapril maleato 20 mg Tab	Substock	Substock	Normostock	Normostock	Normostock	Normostock
Hidroclorotiazida 25 mg Tab	Substock	Normostock	Substock	Substock	Substock	Normostock
Labetalol 5 mg/mL Iny	Normostock	Normostock	Normostock	Normostock	Substock	Normostock
Losartán potásico 50 mg Tab	Substock	Substock	Normostock	Normostock	Normostock	Normostock
Metildopa 250 mg Tab	Substock	Substock	Substock	Substock	Substock	Substock
Nifedipino 30 mg Tab lib mod	Substock	Substock	Normostock	Normostock	Substock	Substock
Nitroprusiato sódico 50 mg Iny	Sin rotación	Sin rotación	Sin rotación	Sin rotación	Sin rotación	Sin rotación
Glibenclamida 5 mg Tab	Substock	Substock	Substock	Normostock	Substock	Substock
Insulina glargina (ADN recombinante) 100 UI/mL Iny	Desabastecido	Desabastecido	Normostock	Substock	Normostock	Substock
Insulina humana (ADN recombinante) 100 UI/mL Iny	Substock	Normostock	Normostock	Substock	Substock	Substock
Insulina isofana humana (NPH) (ADN recombinante) 100 UI/mL Iny	Substock	Substock	Substock	Desabastecido	Substock	Substock
Metformina clorhidrato 500 mg Tab	Desabastecido	Desabastecido	Sobrestock	Sin rotación	Sobrestock	Normostock
Metformina clorhidrato 850 mg Tab	Substock	Substock	Normostock	Substock	Substock	Substock

Anexo Nº3. Número de pacientes por edad que consumen antihipertensivos y antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Tabla 3. Número de pacientes por edad que consumen antihipertensivos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Grupo etáreo (años)	Femenino	Masculino	Total
0 a 10	7	1	8
11 a 20	5	7	12
21 a 30	25	16	41
31 a 40	65	60	125
41 a 50	593	382	975
51 a 60	1225	959	2184
61 a 70	2422	2242	4664
71 a 80	4160	3801	7961
81 a 90	1440	1648	3088
91 a más	127	140	267
Total general	**10069 (52,1%)**	**9256 (47,9%)**	**19325 (100%)**

Tabla 4. Número de pacientes por edad que consumen antidiabéticos en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Grupo etáreo (años)	Femenino	Masculino	Total
0 a 10	1	3	4
11 a 20	7	20	27
21 a 30	31	9	40
31 a 40	169	136	305
41 a 50	617	416	1033
51 a 60	1076	729	1805
61 a 70	1479	1322	2801
71 a 80	1726	1434	3160
81 a 90	247	362	609
91 a más	3	23	26
Total general	**5356 (54,6%)**	**4454 (45,4%)**	**9810 (100%)**

Anexo Nº4. Consumo mensual de antihipertensivos por grupo farmacológico en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Tabla 5. Consumo mensual de antihipertensivos por grupo farmacológico en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Medicamento	Clasificación	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total	%
Losartán potásico 50 mg Tab	Antagonistas ARA-II	61161	57640	63935	64992	64773	64843	377344	51,28%
Nifedipino 30 mg Tab lib mod	Bloqueadores de Canales de Calcio (BCC)	18602	16134	18100	13959	18292	17103	102190	13,89%
Amlodipino (como besilato) 10 mg Tab									
Amlodipino (como besilato) 5 mg Tab									
Captopril 25 mg Tab	Inhibidores de la ECA (IECA)	14804	15035	16568	18032	17416	16992	98847	13,43%
Enalapril maleato 10 mg Tab									
Enalapril maleato 20 mg Tab									
Hidroclorotiazida 25 mg Tab	Diuréticos Tiazídicos	11970	12070	13687	13312	13784	12203	77026	10,47%
Atenolol 100 mg Tab	Betabloqueantes Cardioselectivos	8725	8250	9475	9215	8508	8881	53054	7,21%
Bisoprolol fumarato 5 mg Tab									
Carvedilol 12,5 mg Tab	Betabloqueantes Mixtos	3284	3182	4174	3132	3065	2910	19747	2,68%
Labetalol 5 mg/mL Iny									
Metildopa 250 mg Tab	Agonistas α2 Centrales	879	1049	1838	1458	1194	1205	7623	1,04%

El consumo de nitroprusiato fue cero

Anexo Nº5. Consumo mensual de antidiabéticos por grupo farmacológico en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Tabla 6. Consumo mensual de antidiabéticos por grupo farmacológico en un hospital público de Lima Metropolitana de enero a junio 2026

Medicamento	**Clasificación**	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Total**	**%**
Metformina clorhidrato 850 mg Tab	Biguanidas	50527	47470	53466	56162	54456	53093	315174	70,56%
Metformina clorhidrato 500 mg Tab									
Glibenclamida 5 mg Tab	Sulfonilureas	17788	18710	21480	24212	22882	24744	129816	29,06%
Insulina humana 100 UI/mL Iny	Insulina	401	219	45	34	352	402	1453	0,33%
Insulina isofana humana (NPH) 100 UI/mL Iny									
Insulina glargina 100 UI/mL Iny	Análogos de Insulina	0	0	30	42	117	55	244	0,05%