



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ANÁLISIS DE LOS FACTORES CRÍTICOS ASOCIADOS A LA
DISPONIBILIDAD DE MEDICAMENTOS ESENCIALES EN LA
FARMACIA DE UN CENTRO DE SALUD EN LA REGIÓN HUÁNUCO
DURANTE AGOSTO 2022 - JULIO 2023

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICA FARMACÉUTICA

AUTORA

FABI ANA GRACIELA DIAZ VILLANUEVA

ASESOR

QF. PEDRO LUIS YARASCA PURILLA

LIMA - PERU

2024

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres
por todo el apoyo brindado y a mi hijo
por impulsarme a ser mejor persona y profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiarme en el camino,
a mi familia por su apoyo incondicional.

A mi Asesor QF. Pedro Yarasca Purilla
por brindarme las enseñanzas
necesarias para realizar este trabajo.

Al Curso TSP por darme la oportunidad
de desarrollar este trabajo.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES CRÍTICOS ASOCIADOS A LA DISPONIBILIDAD DE MEDICAMENTOS ESENCIALES EN LA FARMACIA DE UN CENTRO DE SALUD EN LA REGIÓN HUÁNUCO DURANTE AGOSTO 2022 - JULIO 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	siga.regionlambayeque.gob.pe Fuente de Internet	2%
2	www.seguosrcr.saludarequipa.gob.pe Fuente de Internet	1%
3	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
4	www.diresahuancavelica.gob.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uroosevelt.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.academia.edu Fuente de Internet	<1%
7	"Intervenciones en los servicios farmacéuticos en atención primaria de salud: scoping review y recomendaciones para el contexto chileno", Pontificia Universidad Católica de Chile, 2023	<1%

ÍNDICE

Resumen.....	1
Abstract.....	2
I. INTRODUCCIÓN:.....	3
I.1 ANTECEDENTES:	5
I.2 PROBLEMA:	7
I.3 JUSTIFICACIÓN:	10
I.4 OBJETIVOS:.....	11
I.4.1 Objetivo General:	11
I.4.2 Objetivos Específicos:.....	11
II. METODOLOGÍA:.....	12
II.1. TIPO DE ESTUDIO:	12
II.2. VARIABLES E INDICADORES:.....	13
III. RESULTADOS:.....	14
III.1 Análisis de los Factores Críticos Asociados a la Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:.....	14
III.2 Análisis de la Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:	20
III.3 Propuesta de un Plan de Mejora para Garantizar un Nivel Adecuado de Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:.....	22
IV. DISCUSIÓN:.....	24
IV.1 Análisis de los Factores Críticos Asociados a la Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:.....	24
IV.2 Análisis de la Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:	27
IV.3 Propuesta de un Plan de Mejora para Garantizar un Nivel Adecuado de Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:.....	27
V. CONCLUSIONES:	29
VI. RECOMENDACIONES:	30
VII. LIMITACIONES:	30
VIII. BIBLIOGRAFÍA:.....	32
IX. ANEXOS	35

RESUMEN:

Durante mi desempeño como personal farmacéutico en un centro de salud de la región Huánuco, pude notar muchas falencias en el proceso de atención en salud a la población. Situación que preocupa ya que en el primer nivel de atención es en donde se debe intervenir las necesidades de salud más frecuentes de la población, ya que constituye la puerta de entrada al sistema de salud público. (1)

El Centro de Salud (C.S.) Yarumayo es de categoría I-3; por ende, quien se encarga de la atención en la farmacia es un personal técnico, en este caso un técnico en enfermería. (1) De acuerdo a la normatividad vigente, estamos bajo la supervisión de la profesional Químico Farmacéutico que labora en la Red de Salud Huánuco. (1) Quien se encarga del abastecimiento de productos farmacéuticos y dispositivos médicos a la farmacia. Por ello, depende mucho de su gestión y análisis a que la farmacia tenga o no una óptima Disponibilidad de Medicamentos Esenciales (DME).

Según los reportes de DME en el SISMED, la farmacia de este centro de salud en junio de 2023 tuvo una DME de 75.21%. (2) Revisando el Manual de Indicadores de Disponibilidad del MINSA ésta cifra supone una disponibilidad regular. (3) Por tanto, en este Trabajo de Suficiencia Profesional (TSP) se propone realizar un análisis de los factores críticos asociados a la DME en el C.S. Yarumayo durante el período agosto 2022 – julio 2023.

Palabras Clave: Acceso a Medicamentos Esenciales, Gestión de la cadena de suministro, Medicamentos Esenciales.

ABSTRACT:

During my work as a pharmaceutical staff in a health center in the Huánuco region, I was able to notice many shortcomings in the health care process for the population. A situation that is worrying since the first level of care is where the most frequent health needs of the population must be addressed, since it constitutes the gateway to the public health system.

(1)

The Yarumayo Health Center (HC) is category I-3; therefore, the person in charge of care in the pharmacy is a technical staff, in this case a nursing technician. (1) According to current regulations, we are under the supervision of the Pharmaceutical Chemist professional who works in the Huánuco Health Network. (1) Who is in charge of supplying pharmaceutical products and medical devices to the pharmacy. Therefore, a lot depends on its management and analysis whether or not the pharmacy has optimal Availability of Essential Medicines (DME).

According to DME reports in SISMED, the pharmacy of this health center in June 2023 had a DME of 75.21%. (2) Reviewing the MINSa Availability Indicators Manual, this figure assumes regular availability. (3) Therefore, in this TSP it is proposed to carry out an analysis of the critical factors associated with DME in the HC Yarumayo during the period August 2022 – July 2023.

Key Words: Access to Essential Medicines, Supply Chain Management, Essential Medicines.

I. INTRODUCCIÓN:

Los Medicamentos Esenciales (ME) están destinados a cubrir la mayor parte de las morbilidades en el país. Es primordial que posterior a una evaluación técnica especializada multidisciplinaria hayan demostrado ser seguros, eficaces, costo-efectivos y deben estar disponibles en todo momento al alcance de la población. (4) Son imprescindibles para controlar el dolor y sufrimiento, las enfermedades prolongadas, discapacidades innecesarias y muertes evitables. (5) Por ello, son considerados como una de las principales herramientas para mantener la salud de la población. (4)

Por tal motivo, el acceso a los medicamentos esenciales (AME) forma parte de uno de los objetivos para alcanzar el Desarrollo Sostenible. Así como también, son fundamentales para lograr la Cobertura Sanitaria Universal (CSU), que garantiza que todas las personas tengan acceso a los servicios de salud, incluidos los ME, sin correr el riesgo de sufrir dificultades financieras. (5)

Para garantizar el AME, la Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve utilizar diversas estrategias basadas en cuatro aspectos que son la selección y uso racional, precios asequibles, financiamiento sostenible, y sistemas de salud y suministro fiables. (6) A su vez, depende de varias dimensiones entre ellas: la asequibilidad o accesibilidad económica, que se refiere a la capacidad financiera de las personas de poder pagar los ME; la accesibilidad, que es la disponibilidad y accesibilidad geográfica de los ME; la aceptabilidad, calidad, y el acceso a la información que incluye el derecho a solicitar, recibir y compartir información para un adecuado uso racional. (7, 8)

Uno de los indicadores para medir el AME que presenta una determinada población es el porcentaje de DME. Que, de acuerdo al Manual de Indicadores de Disponibilidad del MINSA, se considera una DME baja cuando su valor es menor al 70%, regular entre 70 a 90 % y óptima por encima del 90%. (3)

Adicionalmente, el Estado Peruano implementó el Sistema Integrado de Suministro Público de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios – SISMED como una estrategia para mejorar el acceso a los medicamentos de la población. En ella se establecen los procesos técnicos y administrativos bajo una sola administración para suministrar los productos farmacéuticos y dispositivos médicos a las farmacias de los Establecimientos de Salud (EE.SS.) del MINSA y Gobiernos Regionales (Hospitales, centros de salud y puestos de salud) que consta de seis grandes procesos como se observa en la Figura 1. **(Ver Figura 1 en ANEXO 1)** (2)

El proceso de abastecimiento de la farmacia se da mensualmente, empieza con el cierre de la información mensual del consumo. (9,10) Luego la química farmacéutica de la red analiza los datos reportados y consolida el requerimiento. Finalmente, recogemos los ME en el Almacén Especializado. Con el fin de esclarecer este proceso, se elaboró un diagrama de flujo. **(Ver Figura 2 en ANEXO 2)**

Así mismo, tenemos que el distrito de Yarumayo presentó una población proyectada de 1576 habitantes al 30 de junio de 2023. (11) Considerando que, el 94.4% de ellos está afiliada al Seguro Integral de Salud (SIS) y actualmente; en el país, el porcentaje de DME, en aproximadamente la mitad de estos EE.SS. no supera el 80%. (12, 2) Por ello, en este TSP nos centraremos en analizar los factores críticos asociados a la disponibilidad de medicamentos esenciales en la farmacia del C.S. Yarumayo durante el período agosto 2022 – julio 2023.

I.1 ANTECEDENTES:

Existen reportes en los que se mencionan que, un tercio de la población mundial carece de AME, y estiman salvar unos 10 millones de vidas al año al mejorar este acceso. (13) La situación es aún peor en los países más pobres de África y Asia, en las que hay regiones donde la mitad de la población carece de AME. La razón principal para no obtener los ME en estos países es la falta de poder adquisitivo. (13)

Por consiguiente, los países en sus políticas deben tener la misión de garantizar el AME seguros, eficaces y de calidad a la población. (14) Por lo que, al tratar de alcanzar este propósito, se han encontrado con múltiples obstáculos entre ellos: problemas en la cadena de suministro, las regulaciones, los procesos administrativos, recursos humanos, el financiamiento, entre otros. (14) También con el pasar de los años los medicamentos suben de precio por falta de competencia o disponibilidad en el mercado. Por tanto, para el estado es cada vez más complicado adquirirlos. (14, 15)

Así tenemos que, recientemente en China, se implementaron diversas medidas en su regulación para acelerar el proceso de adquisición sin dejar de lado la calidad de los medicamentos. Por ejemplo, han descentralizarlo algunas compras, establecieron nuevas regulaciones sobre la gestión, la cadena de suministro; así como también, la implementación de plataformas digitales que mejoren la eficiencia de estos procesos. (14)

Así como en Perú contamos con el SISMED en otros países de Latinoamérica como República Dominicana existe el Sistema Único de Gestión de Medicamentos e Insumos (SUGEMI). (16) También, Brasil cuenta con un sistema de salud que debe garantizar el AME de la población. (17) Sin embargo; diversos estudios reflejan una

baja disponibilidad; así como, deficiencias en la logística y la gestión durante la cadena de suministro. (7, 17)

Según Rocha, la DME en las farmacias estudiadas en Brasil, es influenciado positivamente gracias a la intervención de un profesional farmacéutico y al desarrollo de un sistema computarizado. Por otro lado, se obtiene un resultado no favorable en este indicador cuando las compras de ME son realizadas por el gobierno federal. Los factores en los que tiene mucho por mejorar son en su logística de distribución, infraestructura y el recurso humano. (17) Es importante recalcar que Brasil carece de sistemas de información que puedan proporcionar datos sobre la utilización de medicamentos por parte de la población general. (7)

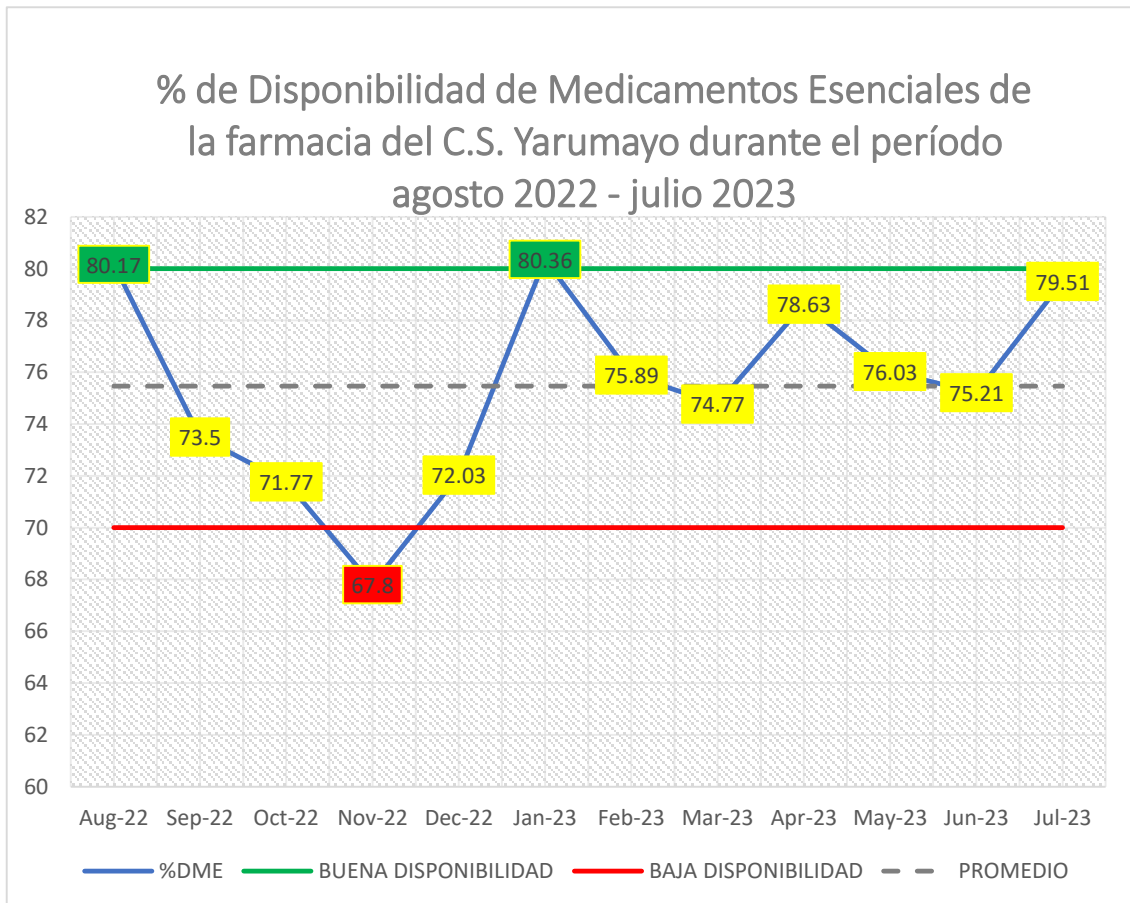
Con los resultados de la búsqueda bibliográfica, elaboramos una tabla del Estado del Arte (**Ver Tabla 1 en Anexo 3**), donde intentamos resumir estas iniciativas tomadas por otras naciones para garantizar el AME.

Respecto a la data nacional, Panduro reporta entre enero 2019 y julio 2022 en un hospital de nivel III en Lima Norte, que la disponibilidad de los medicamentos antidiabéticos durante veintiséis meses fue baja. (18) Por otro lado, Chavez en Lambayeque, evaluó la gestión y la disponibilidad de una Red de Salud estudiando cada variable por separado y la relación entre ambas. Encontrando una gestión deficiente y únicamente disponibilidad baja y regular. En cuanto a la relación de las variables determinó que sí existe una relación estadísticamente significativa entre ambas. (19)

I.2 PROBLEMA:

Al revisar las cifras del %DME de la farmacia del C.S. Yarumayo durante el período agosto 2022 - julio 2023 en la plataforma del SISMED, nos encontramos con un problema. Ya que, como se muestra en el Gráfico 1 (**Ver Gráfico 1**), vemos que durante varios meses esta farmacia sostuvo una disponibilidad regular. (3, 20) Adicionalmente, se observa una línea punteada que nos indica el promedio de DME que, durante estos doce meses fue de 75.47%.

Gráfico 1. Porcentaje de Disponibilidad de Medicamentos Esenciales de la farmacia del C.S. Yarumayo durante el período agosto 2022 - julio 2023.



DISPONIBILIDAD REGULAR

Fuente: Adaptado por el autor con Microsoft Excel a partir de los datos reportados en el SISMED.

Por otro lado, encontramos diversos estudios en los que se analizan los factores críticos asociados a la DME donde reportan que la Gestión farmacéutica está asociada a la DME. Sin embargo, a diferencia de otros países, en Perú no existen muchas investigaciones que hayan medido o analizado otros factores que estén asociados a este indicador. (21)

Por lo que, es importante estudiar más a fondo estos factores ya que nos permitirá conocer las causas que afectan a un adecuado AME de la población. A su vez, de proponer mejoras o estrategias que solucionen los problemas que surgen durante nuestro ejercicio profesional. Garantizando un adecuado AME ya que como hemos visto gran parte de las personas que habitan en este distrito, solo disponen del SIS para acceder a un tratamiento. (12)

Por ello, por todo lo antes expuesto, nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores críticos asociados a la disponibilidad de medicamentos esenciales en la farmacia del centro de salud Yarumayo?

Es importante mencionar que, a diferencia de los estándares de DME que se indican en el Manual de Indicadores del Minsa; en el SISMED, de acuerdo a la leyenda, a la DME entre 80 a 90%, la denotan en color verde. Por lo que, a ese intervalo lo denominaremos como una buena disponibilidad. (3, 20) Para ver más a detalle esta clasificación, se adjunta la Figura 3, (**Ver Figura 3**) donde se muestra la leyenda que usa el Sismed en sus gráficos, siendo el color rojo una disponibilidad baja, amarillo una disponibilidad regular, en color verde una buena disponibilidad y en otra tonalidad de verde una disponibilidad óptima. (20)

Figura 3. Leyenda de los estándares de la Disponibilidad de Medicamentos Esenciales del SISMED.



Fuente: Ficha Técnica N°01, SISMED

En la Tabla 2 (**Ver Tabla 2**), se detallan los criterios de inclusión y exclusión de los ME que fueron incluidos en este TSP. (20)

Tabla 2. Criterios de Inclusión y Exclusión de los Medicamentos Esenciales que fueron incluidos en este TSP.

CRITERIOS DE INCLUSION	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Medicamentos considerados en el PNUME vigente. - ME con fecha de expiración vigente. - EE.SS. activo en RENIPRESS y activo en el Catálogo del SISMED. 	<ul style="list-style-type: none"> - ME vencidos, de donación, de suministro centralizado (antes denominado estrategias). - ME sin consumo (a la fecha no tienen stock y que durante los últimos 4 meses no han tenido consumo). - ME sin rotación (a la fecha tienen stock y que por durante los últimos 12 meses no han tenido consumo). - Gases medicinales detallados en la Lista N°01 - ME con códigos inactivos en el catálogo del SISMED (a partir de octubre 2021).

Fuente: Adaptado por el autor a partir de la Ficha Técnica N°01, SISMED

I.3 JUSTIFICACIÓN:

Para obtener el porcentaje de DME, se debe dividir el número de ME que se encuentran en normostock y sobrestock sobre el total de ME manejados en el establecimiento de salud, finalmente el resultado se multiplica por 100. (3)

Actualmente, el porcentaje de DME para Perú, reflejan que aproximadamente la mitad de los EE.SS. no superan el 80% de DME; es decir, no tienen una buena DME. (2, 20) Sin embargo, para lograr uno de los nueve objetivos mundiales para reducir la carga de enfermedades crónicas no transmisibles es necesario poner a disposición de la población, al menos el 80% de las tecnologías básicas y los ME necesarios para tratar las enfermedades crónicas no transmisibles. (17, 22, 23)

Con el aporte de este TSP lograremos proponer mejoras a las situaciones que enfrentamos los químicos farmacéuticos en los EE.SS. del primer nivel de atención. También, nos permitirá esclarecer las causas que afectan a la DME, en particular durante la cadena de suministro de Productos Farmacéuticos y Dispositivos Médicos; con el fin de mejorar la DME sugiriendo el implemento de estrategias que nos permitan garantizar un adecuado AME; así como, una óptima atención y gestión farmacéutica. De esta manera, logramos contribuir a la salud pública de nuestro país.

Dentro de las competencias profesionales que me fueron primordiales para mi desenvolvimiento como personal de salud Química Farmacéutica fueron la capacidad de gestión, capacidad de análisis, el trabajo asistencial y el estudio constante. (24) Los cuáles no lo habría logrado sin el gran aporte que me brindó el pregrado.

I.4 OBJETIVOS:

I.4.1 Objetivo General:

El objetivo del presente TSP fue analizar los factores críticos asociados a la disponibilidad de medicamentos esenciales en la farmacia del C.S. Yarumayo durante el período agosto 2022 – julio 2023.

I.4.2 Objetivos Específicos:

1. Analizar la disponibilidad de medicamentos esenciales en la farmacia del C.S. Yarumayo durante agosto 2022 - julio 2023.
2. Proponer un plan de mejora para garantizar un nivel adecuado de disponibilidad de medicamentos esenciales en un EE.SS. del primer nivel de atención en la Región Huánuco.

II. METODOLOGÍA:

II.1. TIPO DE ESTUDIO:

1. Tipo de Estudio:

Se trata de un estudio descriptivo transversal en el cual se busca analizar los factores críticos asociados a la DME de la farmacia del C.S. Yarumayo (25) La DME se reporta mensualmente, de los cuáles se va hacer hincapié en los valores que sean menores al 80%.

2. Diseño de Estudio:

El diseño es no experimental transversal puesto que no se da la manipulación de las variables y la muestra es tomada durante un período determinado. (25)

3. Población:

El estudio tiene como población a los medicamentos esenciales que se dispensan en la farmacia del C.S. Yarumayo. **(Ver Tabla 3 en ANEXO 4)**

4. Muestra:

La muestra es probabilística y son los porcentajes de la DME del C.S. Yarumayo que son reportados mensualmente al SISMED. Se recolectó de manera aleatoria simple durante el período de agosto 2022 – julio 2023. (25)

II.2. VARIABLES E INDICADORES:

1. Variable Dependiente:

- Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:

Definición conceptual: Condición de un ME que está disponible en cantidades necesarias y en buen estado, para satisfacer las necesidades terapéuticas de los pacientes. Se expresa en número de meses de existencia disponible. (3)

Definición operacional: El número de meses en el que un ME se encuentra disponible según la data que se reporta en Digemid.

2. Indicador:

- Indicador de Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:

Definición conceptual: Es el porcentaje de ME con disponibilidad mayor o igual a dos meses. (3)

Definición operacional: Es el porcentaje de ME con disponibilidad mayor o igual a dos meses que son reportados en el Sismed.

Para ver más detalles revisar las Tablas 4 y 5. (**Ver ANEXOS 5 y 6 respectivamente**). Así como también, en el **ANEXO 7** se adjunta la carta de autorización de utilización de datos que nos otorgó la IPRESS pública estudiada para los fines de este TSP.

III. RESULTADOS:

III.1 Análisis de los Factores Críticos Asociados a la Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:

Se realizó una búsqueda bibliográfica utilizando las palabras clave “Essential Medicines”, “Factors” y “Access to Essential Medicines” en las diferentes bases de datos como Pubmed, Science Direct, Proquest, Scielo y Google Scholar. Por otro lado, se consultaron diversos repositorios de universidades peruanas encontrando varias tesis que estudian este indicador. Cabe resaltar que, nos quedamos con los estudios que datan de 2019 en adelante. A continuación, en la siguiente tabla detallamos los principales factores críticos asociados a la DME que fueron hallados por los autores de los documentos consultados. **(Ver Tabla 6)**

Tabla 6. Principales hallazgos por autores que realizaron medición o análisis de los factores críticos asociados a la DME.

AUTOR	MÉTODO	FACTORES
Rocha	Encuesta	Tipo de adquisición, Distribución de los ME, Sistema Informático, Químico Farmacéutico, Infraestructura
Chavez	Encuesta	Gestión de la cadena de suministro
Andia	Revisión bibliográfica	Políticas, Recursos Humanos, Epidemiología, Estimación
Isuiza	Encuesta	Gestión farmacéutica

Fuente: Elaboración Propia

Rocha, estudió la DME en EE.SS. de cinco regiones brasileñas asociados a diversos factores como el Tipo de adquisición, Sistema Informático, la presencia del Químico Farmacéutico, Infraestructura. Entre sus principales hallazgos encuentra que la DME es mayor cuando las compras son descentralizadas ya que las compras corporativas pasan por un proceso largo de distribución que causa demoras en el abastecimiento. La DME también se ve favorecida al contar con acceso a las tecnologías de la información y a la presencia del químico farmacéutico. Así como al contar con una adecuada infraestructura y equipamiento como anaqueles, conservadores y termohigrómetros. (17)

Respecto a la data nacional, según lo reportado por Chavez, quién logró medir la gestión de la cadena de suministro de una Red de Salud en Lambayeque utilizando una encuesta con escala Likert, encontró que esta Red presentó una gestión deficiente durante octubre 2021 - septiembre 2022. A su vez, determinó que existe una relación estadísticamente significativa entre la gestión y la DME. En este estudio, evaluaron la gestión de la cadena de suministro en base a sus dimensiones: selección, programación, adquisición, almacenamiento, distribución y uso racional. (19)

En Lima, Andia realizó un análisis FODA de los aspectos relacionados a la DME. Encontrando que, debido a la inestabilidad política se generan cambios directivos, con ello los cambios de planes resultando en el abandono de las propuestas de las gestiones anteriores. Lo mismo ocurre cuando se da la rotación bianual de los comités farmacoterapéuticos que hay en los hospitales. Adicional a ello, estos cambios generan más horas de capacitación. (26)

En 2022, Isuiza encontró que si existe relación entre la gestión farmacéutica y la DME. En la encuesta realizada, se encontró que el 50% de los trabajadores del Hospital de Ventilla calificaron a la gestión farmacéutica como regular. (21)

Del mismo modo, estos estudios fueron realizados durante o después de la pandemia y muchos de sus resultados se vio afectado por la epidemiología. (17, 19, 26) Por ejemplo, en la estimación de necesidades de medicamentos, la DIGEMID considera el método epidemiológico e histórico, siendo este último el que se utiliza actualmente en todos los EE.SS. (9, 10, 26)

Como se mencionó anteriormente, en el C.S. Yarumayo, la Red de Salud realiza la mayor parte de la Gestión de la cadena de suministro y la Atención del Requerimiento. Tal como menciona Andia, quién encontró que el 65% de los medicamentos antihipertensivos en el Hospital San Bartolomé estaban en sobrestock, resalta que esta situación genera pérdidas económicas ya que, en la estimación del requerimiento se debe analizar la capacidad de almacenamiento de la Farmacia, la fecha de vencimiento de los productos farmacéuticos, el consumo histórico para elaborar el requerimiento y garantizar el Stock de Seguridad que evite la ruptura del stock; así como, la influencia de la función de los prescriptores. (9, 10, 26)

Como hemos ido analizando, estos procesos implementados en el Sismed, vienen a ser lentos. Puesto que, conllevan un análisis minuciosos y estimación de necesidades para la realización de las adquisiciones. Otro aspecto importante reportado por Andia, es el déficit del personal en el manejo de la tecnología, así como su predisposición paupérrima. (26)

Es importante mencionar que, al realizar la búsqueda de la literatura se revisaron más artículos acerca del estudio de este indicador; sin embargo, no en todos se llevó a cabo la medición o análisis de estos factores. Pero, al mencionar los factores que influyen en la DME, el factor con el que la mayoría de los trabajos coinciden, es la gestión de la cadena de suministro. Adicionalmente, muchos de esos estudios están enfocados en un

determinado grupo de medicamentos o enfermedades. Finalmente, como resultado principal de los factores analizados, se obtuvieron 6 vitales causas que desencadenan efectos en la DME, los cuales se detallan en el siguiente diagrama de Ishikawa. (Ver Figura 4)

Figura 4. Diagrama de Ishikawa sobre las causas que influyen en la DME.



Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente, realizamos un análisis FODA de los factores críticos asociados a la DME:

Fortalezas:

Dentro de las principales fortalezas que posee la farmacia del C.S. Yarumayo, es que realizamos un buen trabajo en conjunto con los prescriptores puesto que, tenemos buena comunicación el cual nos permite realizar una mejor identificación de necesidades durante la elaboración del requerimiento para poder asegurar una adecuada DME de las diferentes clases terapéuticas de los ME que suelen prescribir. Por otro lado, recibimos

capacitación constante por parte de la Red de Salud Huánuco, con ello nos brindan los conocimientos necesarios para realizar el buen manejo de las tecnologías como de una adecuada estimación de necesidades. A su vez, la atención del requerimiento que nos brinda la Red de Salud Huánuco no es lenta y el horario de atención de la farmacia es de lunes a sábado de 7:30 am a 7:30 pm el cual, permite que los medicamentos estén al alcance de la población.

Oportunidades:

Gran parte de la población del distrito de Yarumayo está afiala al SIS (12). Por tanto, este EE.SS. es la primera opción a la que ellos recurren para atender sus necesidades de salud más frecuentes (1). Según los reportes de morbilidad en la Región Huánuco, la principal morbilidad son los trastornos neuropáticos, somatomorfos y los relacionados al estrés (11). En este tipo de morbilidad, la atención es brindada por la estrategia sanitaria de Salud Mental y Cultura de Paz (27). Se reportó también que, en el C.S. Yarumayo, se atendieron 257 niños menores de 5 años afectados por infecciones respiratorias agudas y 39 por infecciones diarreicas agudas (11). No se reportaron casos de neumonía. (11) Por lo que, para atender todas estas necesidades, la DME debe ser adecuada.

Debilidades:

En cuanto a la infraestructura de la farmacia, tenemos poco espacio de almacenamiento y no está debidamente equipado. Pese a contar con computadora, no siempre se encuentra operativa ya que existen temporadas que falla y arreglarlo nos ocasiona demoras y al no permitir el reporte del consumo diario nos genera desbalances en el inventario. La falta de presupuesto para contratar a un profesional en farmacia que lleve a cabo la gestión farmacéutica.

Amenazas:

La rotación del personal de la Red debido al cambio de la gestión regional genera inestabilidad. (26) La situación postpandemia nos generó sobrestock de algunos ME o dispositivos médicos que son primordiales para combatir esta enfermedad. (26) Lo que nos hace estar alerta ante cualquier brote de enfermedad. El abastecimiento de la farmacia pese a ser rápido, no se abastece de acuerdo al requerimiento. La falta de profesionales especialistas nos genera mala estimación de los ME. Por último, se tiene poco acceso a internet.

Todos estos aspectos que conforman el análisis FODA de los factores críticos asociados a la DME, se encuentran resumidos en la Figura 5. (Ver Figura 5)

Figura 5. Análisis FODA de los factores críticos asociados a la DME.

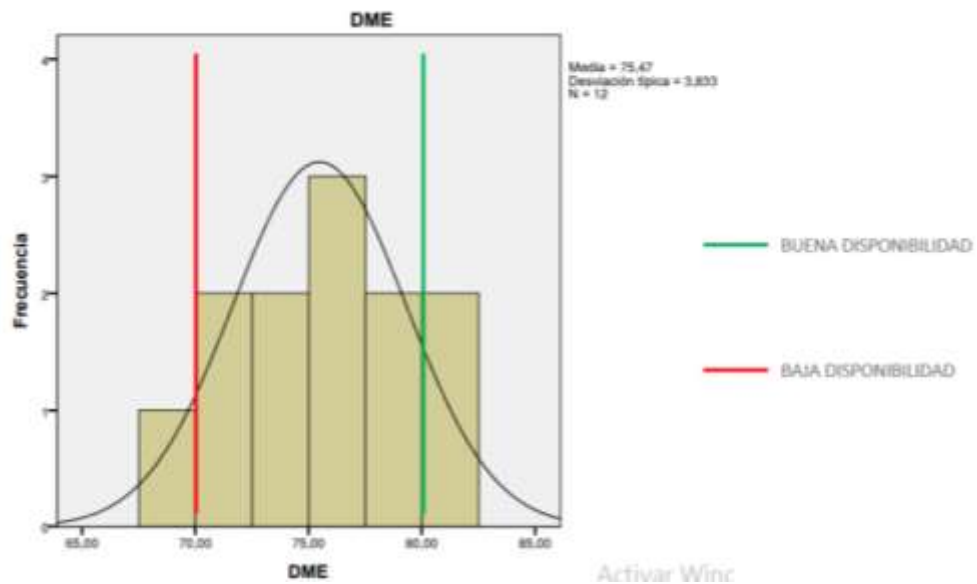


Fuente: Elaboración Propia

III.2 Análisis de la Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:

Por otro lado, elaboramos un Histograma (**Ver Gráfico 2**) con las cifras de este indicador en el cual podemos notar que los datos de DME forman una campana de Gauss casi perfecta donde la mayoría de las barras están centradas entre 70 a 80% de DME.

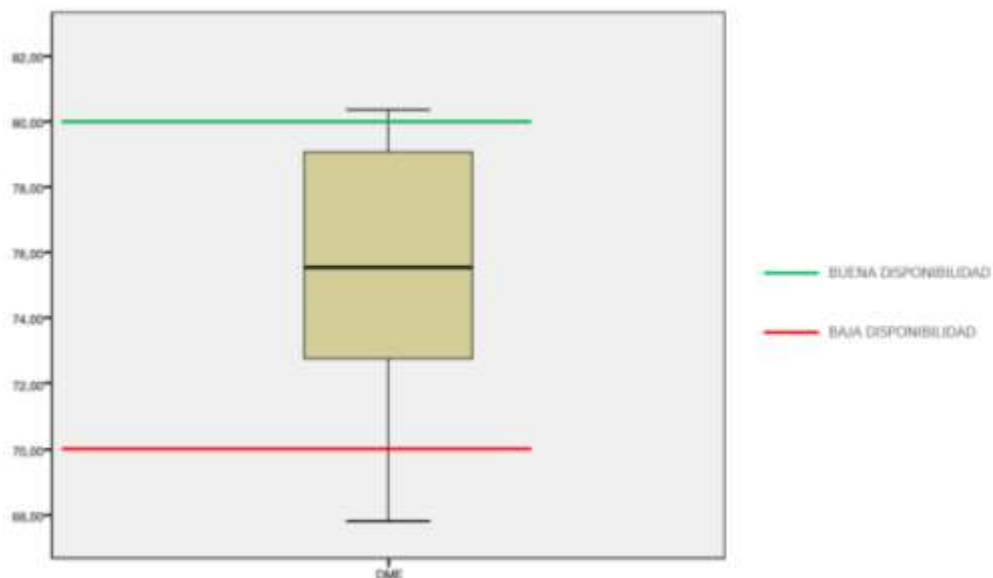
Gráfico 2. Histograma del porcentaje de Disponibilidad de Medicamentos Esenciales de la farmacia del C.S. Yarumayo durante el período agosto 2022 - julio 2023.



Fuente: Elaboración Propia con el Software SPSS

Como vemos en el Gráfico 3 (**Ver Gráfico 3**), la distribución de los datos de DME están agrupados entre el 72 a 79% de DME teniendo un valor máximo de 80.36% y un valor mínimo de 67.8%.

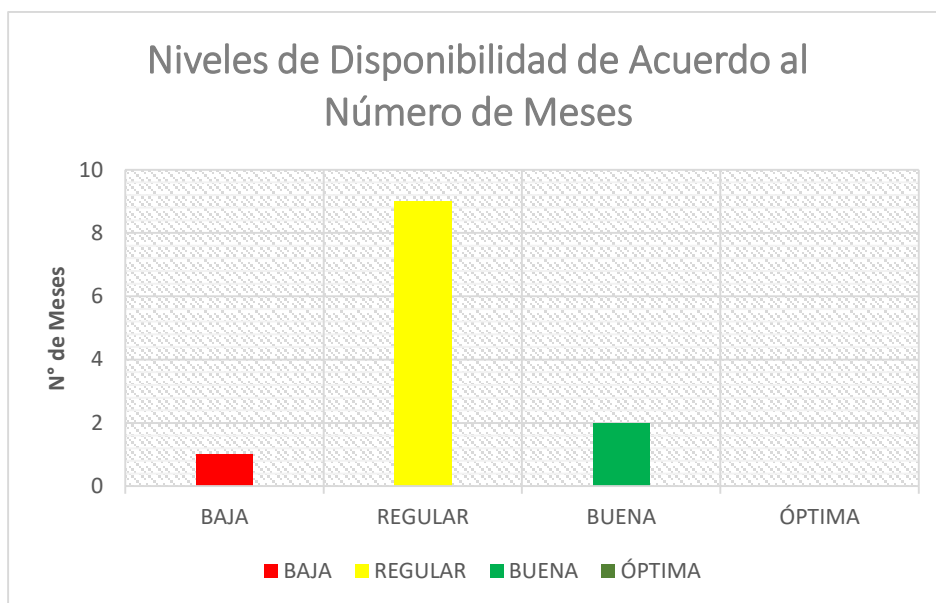
Gráfico 3. Distribución de datos de Disponibilidad de Medicamentos Esenciales de la farmacia del C.S. Yarumayo durante el período agosto 2022 - julio 2023.



Fuente: Elaboración Propia con el Software SPSS

Como se aprecia en el Gráfico 4 (Ver Gráfico 4) de los doce meses estudiados, nueve presentan una disponibilidad regular, dos una buena disponibilidad, un mes de baja disponibilidad, y en ningún mes durante el período estudiado, la farmacia del C.S. Yarumayo presentó una disponibilidad óptima.

Gráfico 4. Número de meses vs. Niveles de Disponibilidad de Medicamentos Esenciales de la farmacia del C.S. Yarumayo durante el período agosto 2022 - julio 2023.



Fuente: Elaboración Propia con Microsoft Excel.

III.3 Propuesta de un Plan de Mejora para Garantizar un Nivel Adecuado de Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:

Es primordial que la gestión farmacéutica sea realizada por un profesional químico farmacéutico (1, 17). Sin embargo, en las categorías de Nivel I.1, I.2 y I.3 no es obligatorio ya que, se manejan pocos productos farmacéuticos y el presupuesto para contratarlos no es suficiente. Por otro lado, es necesario tener un amplio espacio de almacenamiento en la farmacia para asegurar el normostock de los ME.

Finalmente, proponemos rediseñar el formato actual que se usa para informar el consumo integrado donde se detalla la cantidad de los ME que se deben requerir para abastecer a las farmacias de los EE.SS. del primer de atención que pertenecen al MINSA (**Ver ANEXO 8**). En este nuevo diseño, agregamos una columna donde se especifica la clase

terapéutica del medicamento que se menciona en el PNUME vigente (**Ver ANEXO 9**). De tal modo que, al filtrar los medicamentos de acuerdo a su clase terapéutica, se logrará tener otro panorama al evaluar el stock de los ME agrupados. Con ello, garantizaremos una adecuada DME ya que, al solo guiarnos por el consumo de cada medicamento por separado, podemos hacer un mal cálculo al estimar las necesidades de la farmacia. Como consecuencia, el paciente podrá tener disponible el ME que represente su mejor alternativa terapéutica de acuerdo a la evaluación realizada por el médico.

IV. DISCUSIÓN:

IV.1 Análisis de los Factores Críticos Asociados a la Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:

En 2019, un estudio de Tigumann y colegas en Brasil reportaron que un 15,8% de la muestra encuestada, no encontraron disponible el medicamento que requerían al atenderse en una oficina farmacéutica. (7) Uno de los factores que ellos mencionan, que desencadena efectos en la disponibilidad es la gestión gubernamental en la cadena de suministro. (7) Cabe resaltar, que en aquel estudio no se limitaron únicamente a los ME. (7)

En Perú, Chavez determinó que existe relación estadísticamente significativa entre la gestión de suministro y la DME en una Red de Salud conformada por 65 EE.SS. (19) Muy por el contrario, Janampa no encontró una relación estadísticamente significativa entre la gestión y la DME en el Hospital de Ayacucho en 2022. (28) En la farmacia del C.S. Yarumayo quién se encarga de la gestión a nivel local es la Red de Salud Huánuco, por ello esta entidad es identificada como uno de los factores críticos. (1)

En otro estudio en Brasil, se analizó la DME de acuerdo al tipo de adquisición realizada. De las cuales, encontraron que los medicamentos que fueron obtenidos por compras del gobierno central tuvieron menor disponibilidad a las que fueron realizadas por los municipios. A su vez, los medicamentos presentan mayor disponibilidad en las ciudades capitales y municipios grandes que en los municipios pequeños. (17) Esto se debe a que al igual que en Perú, las compras centralizadas se distribuyen a cada departamento y luego a todos los EE.SS. pasando por varios niveles que originan un período mayor de

tiempo administrativo hasta que el producto esté disponible para la atención al paciente. Por ello, como en Perú el SISMED es quién se encarga de dictaminar estos procesos pues viene a ser otro de los factores críticos que encontramos. (2)

Otra de las causas evaluadas por Rocha, es la presencia o ausencia de un sistema informático para registrar las actividades del servicio farmacéutico. El 60% de la muestra estudiada, reportaron que no contaban con un sistema informático y en estas farmacias se presenta en promedio una disponibilidad de 78.3%. Por otro lado, en las farmacias que, si contaban con esta tecnología, presentan como media una disponibilidad de 88.4%; es decir, la disponibilidad mejora al contar con esta herramienta. (17) Por ello, determinamos como factor crítico al acceso a la tecnología de la información en la farmacia del C.S. Yarumayo; así como también, al equipamiento necesario para tal fin.

Cabe resaltar que, así como en todos los estudios consultados, la DME en la farmacia del C.S. Yarumayo pudo estar influenciada por la epidemiología, la estacionalidad del lugar y las preferencias de los prescriptores. (9, 10, 17) En esta farmacia, la elaboración del requerimiento se basa principalmente a la información histórica del consumo de los últimos 12 meses. (3, 9, 10) Pero, otro punto a considerar son las morbilidades más frecuentes que se registran en la zona. (11) Por lo que, el químico farmacéutico de la Red debe realizar un exhaustivo análisis de dichos factores ya que el consumo de algunos medicamentos se puede incrementar debido a que los prescriptores tienen en cuenta los medicamentos que se encuentran con stock disponible o los que tienen mejores acciones terapéuticas para una determinada patología. (9, 10) Estas situaciones terminan por afectar la disponibilidad de otros

medicamentos y este mismo escenario se encontró en otras investigaciones. (17) En otras palabras, todos estos puntos son primordiales en la elaboración del requerimiento. Por tanto, este proceso es considerado como uno de los principales factores críticos que influyen en la DME. (9, 10)

Otro aspecto relacionado a la DME viene a ser la presencia de un profesional químico farmacéutico en la farmacia. Si bien es cierto, en la Red de Salud Huánuco labora un químico farmacéutico que nos supervisa, en el estudio de Rocha encontraron que la presencia del químico farmacéutico en la farmacia permite supervisar las actividades técnico gerenciales resultando en una mejor gestión de la Farmacia y un nivel de DME adecuada. (17) En otras palabras, se trata de un profesional con el perfil que se requiere para conducir dicho servicio. Como se mencionaba anteriormente, la labor de los prescriptores también influye en la DME de la farmacia. Por ello, agrupamos a estos profesionales de la salud en Recursos Humanos consolidándose como un factor crítico adicional.

Finalmente, Rocha revela que la disponibilidad en una farmacia mejora cuando poseen mejor infraestructura y lugares adecuados de almacenamiento. Así como también, instrumentos que permitan la conservación de las medicinas tales como termohigrómetros, conservadores y anaqueles con accesos restringidos para los medicamentos controlados. (17) Un buen almacenamiento permite contar con mayor stock de productos teniendo en cuenta el stock de seguridad y tiempo de reposición, asegurando una disponibilidad adecuada al no llegar al substock o ruptura de stock. Por lo antes mencionado, determinamos a la farmacia en cuanto a infraestructura y equipamiento como un importante factor crítico más.

IV.2 Análisis de la Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:

De acuerdo a los resultados obtenidos, durante los 12 meses estudiados en promedio se tuvo 75.47% de DME. Es decir, la mayor parte del tiempo esta farmacia presentó una DME regular.

En Brasil, Rocha y compañeros, en su estudio encontraron que esta nación en promedio presenta 83.3% de disponibilidad. (17) Sin embargo, la disponibilidad de los medicamentos más importantes para tratar las enfermedades más relevantes en ese país no siempre llega al 80%. (17, 23) En estos estudios consultados, no solo estudiaron los ME y consideran disponible a un medicamento al contar por lo menos con una unidad. (17)

Chavez, al evaluar la DME de 65 EE.SS. que pertenecen a una Red de Salud de la Región Lambayeque, encontró que el 67.69% de estos presentaba una disponibilidad regular, el 32.31% una disponibilidad baja y ninguno de ellos contó con una disponibilidad buena u óptima. (19)

Por otro lado, Santisteban evaluó la disponibilidad de 40 medicamentos trazadores en dos EE.SS. de Lima Este en 2022, evidenciando que, debido a la situación postpandemia que se vivió en el país, estos medicamentos únicamente se encontraban en condición de substock o desabastecidos. (28)

IV.3 Propuesta de un Plan de Mejora para Garantizar un Nivel Adecuado de Disponibilidad de Medicamentos Esenciales:

El perfil del profesional de la salud que gestiona una farmacia debe ser un químico farmacéutico, pero de acuerdo a la categoría de los EE.SS. y la falta de presupuesto del estado, en las zonas rurales se obvia esa necesidad, llevando consigo a que los

profesionales especialistas estén más concentrados en las zonas urbanas. (1) Por ello, es necesario que se generen más plazas que contraten a químicos farmacéuticos ya sea permanentes o como modalidad SERUMS.

Para que los procesos se mantengan y no se abandonen debido al cambio de gestión o personal; es importante que, cada cambio o nuevo método de trabajo en la farmacia esté debidamente documentado en un POE. (26)

Adicional a ello, la Red de Salud Huánuco, debe solicitar que la DIRESA realice los procesos de compra de forma oportuna para garantizar el abastecimiento; así como también, de mejorar el acceso a internet ya que, al padecer de mala señal no se nos permite reportar en tiempo real los movimientos de productos farmacéuticos en la farmacia.

Uno de los principales factores críticos que afectan la DME, viene a ser la elaboración del requerimiento ya que, en este proceso se analizan otros factores para asegurar el stock de seguridad tales como, la capacidad de almacenamiento, epidemiología y las preferencias de los prescriptores. Por lo que, es primordial acondicionar un espacio adicional para aumentar la capacidad de almacenamiento puesto que es necesario alcanzar un Stock de seguridad de dos meses para evitar los quiebres de stock.

Por ello, proponemos un formato más eficiente para estimar los ME que la farmacia del C.S. Yarumayo requiere. Dentro de las ventajas tanto de la implementación y el llenado de este formato; tenemos que es factible, económico y rápido. Por tanto, viene a ser un gran aporte ya que, nos permite filtrar a los ME de acuerdo a su clase terapéutica y con ello, poder realizar un mejor análisis del stock de los ME para poder garantizar un nivel adecuado de DME.

V. CONCLUSIONES:

1. Se encontraron diferentes causas que influyen en la disponibilidad de medicamentos esenciales las cuales se agruparon en 6 principales factores críticos que son la gestión y atención de la Red de Salud, el Sismed, los Recursos Humanos, el acceso a la Tecnología de la información, la elaboración del Requerimiento y la Farmacia en cuanto a infraestructura y equipamiento logrando con ellos realizar un análisis FODA.
2. La disponibilidad de medicamentos esenciales en la farmacia del C.S. Yarumayo durante el período agosto 2022 – julio 2023 durante 10 meses fue menor al 80% siendo el punto más bajo en el mes de noviembre 2022 con 67.8%.
3. Dentro de los principales recursos que requiere una farmacia para garantizar un adecuado AME viene a ser el perfil del profesional que gestione la farmacia, una adecuada infraestructura para el almacenamiento de los productos y un mejor diseño del formato que se usa para la elaboración del requerimiento en la farmacia del C.S. Yarumayo.

VI. RECOMENDACIONES:

1. Para estudios futuros sobre disponibilidad, se recomienda focalizar y seleccionar los medicamentos de acuerdo a las morbilidades de la población de Yarumayo, que a su vez permitirá identificar los principales medicamentos relacionados a las morbilidades más frecuentes.
2. Se recomienda realizar estudios acerca de si existe diferencias en el proceso de abastecimiento de los medicamentos asociados a su clase terapéutica y profundizar a que nivel de la cadena de suministro se presentan mayores problemas que dificultan la gestión y como consecuencia el impacto en la DME.
3. Las habilidades adquiridas durante el pregrado deben ayudarnos a analizar las situaciones que los profesionales de la salud enfrentamos cuando ejercemos la profesión. Por tanto, se sugiere fortalecer el proceso de formación en el pregrado e interacción con las funciones que cumple el Químico Farmacéutico que labora en las Farmacias de los EE.SS. públicos y en las oficinas farmacéuticas.

VII. LIMITACIONES:

1. Debido a la categoría del EE.SS., nuestras funciones estuvieron delimitadas a una menor escala respecto a los procesos que conlleva el Sismed. Puesto que, nosotros como encargados de la farmacia no hemos realizado compras, ni adquisiciones. Siendo clave este conocimiento para un adecuado análisis o medición ya que son procesos administrativos multifactoriales. Por otro lado, el análisis de estos procesos únicamente

está basado al estudio de un indicador debido a los lineamientos que presenta un TSP.

VIII. BIBLIOGRAFÍA:

- (1) MINSA. RM 546 – 2011. [Internet]. Disponible en:
<http://www.minsa.gob.pe/transparencia/dge>
- (2) SISMED. Sistema Integrado de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios. [Internet]. Disponible en:
https://appsalud.minsa.gob.pe/portal_sismed/
- (3) Ministerio de Salud, Manual de Indicadores de Disponibilidad, Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas. 2014, pp. 8–10
- (4) ANEXO_RM_633-2023-MINSA. Documento Técnico: Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales para el Sector Salud. 2023
- (5) Ozawa S, Shankar R, Leopold C, Orubu S. Access to medicines through health systems in low-and middle-income countries. Vol. 34, Health Policy and Planning. Oxford University Press; 2019. p. III1–3.
- (6) Organización Mundial de la Salud: Acceso equitativo a los Medicamentos Esenciales: un marco para la acción colectiva, Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS, marzo 2004
- (7) Tiguman GMB, Silva MT, Galvão TF. Consumption and Lack of Access to Medicines and Associated Factors in the Brazilian Amazon: A Cross-Sectional Study, 2019. Front Pharmacol. 2020 Oct 6;11.
- (8) Afzali M, Khorasani E, Alvandi M, Sabbagh-Bani-Azad M, Sharif Z, Saiyarsarai P, et al. Providing a framework for assessment of the access to medicine. DARU, Journal of Pharmaceutical Sciences. 2019 Jun 1;27(1):243–54.
- (9) DIGEMID. Módulos de capacitación para los procesos del sistema de suministro de medicamentos e insumos en el Ministerio de Salud. 2006. 1 ed. pp 307 – 321

- (10) DIGEMID. Guía metodológica para la capacitación de los procesos del sistema de suministro de medicamentos e insumos en el Ministerio de Salud. 2006. 1 ed. pp 239
- (11) INEI. Huánuco Compendio Estadístico 2023.
- (12) INEI. Población afiliada a algún seguro de salud. 2018.
- (13) Mathewos Oridanigo E, Beyene Salgado W, Gebissa Kebene F. Affordability of Essential Medicines and Associated Factors in Public Health Facilities of Jimma Zone, Southwest Ethiopia. *Adv Pharmacol Pharm Sci.* 2021;2021.
- (14) Mao W, Jiang H, Mossialos E, Chen W. Improving access to medicines: lessons from 10 years of drug reforms in China, 2009-2020. *BMJ Glob Health.* 2022 Nov 4;7(11).
- (15) Mizrahi E. Regulación y competencia en el mercado de medicamentos: experiencias relevantes para América Latina. 2010
- (16) Servicio Nacional de Salud. ¿Qué es el SUGEMI? [Internet]. Disponible en: <https://sns.gob.do/sugemi/>
- (17) Rocha WH, Teodoro JÁ, Assis Acurcio F De, Guerra AA, Gomes Moura IC, Godman B, et al. Influence of pharmaceutical services organization on the availability of essential medicines in a public health system. *J Comp Eff Res.* 2021 Apr 1;10(6):519–32.
- (18) Panduro J. y Vasquez J. Análisis de la Disponibilidad de Medicamentos Esenciales para el Tratamiento de la Diabetes Mellitus del Hospital Nacional Cayetano Heredia – Lima, Durante el Período de Enero 2019 hasta Julio 2022. 2022.
- (19) Chavez S. Gestión de la cadena de suministro y disponibilidad de medicamentos esenciales de una red de salud, región Lambayeque. 2023

- (20) Digemid, Ficha Técnica: Porcentaje de Disponibilidad de Medicamentos Esenciales por EE.SS.
- (21) Izuiza J. Gestión farmacéutica y acceso a los medicamentos esenciales en el área funcional farmacia en el Hospital de Ventanilla. 2022.
- (22) Consejo Federal de Nutricionistas. Las enfermedades crónicas no transmisibles causan 16 millones de muertes prematuras cada año. 2015.
- (23) 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. 2021 Feb 1;10(3):243–53.
- (24) RM_316-2022-MINSA. Documento Técnico: Perfil de Competencias Esenciales que Orientan la Formación de los Profesionales de la Salud. 2022
- (25) Alburqueque C., Yangali J., Guerrero M., Lozada O., Acuña L., Arellano C. La investigación científica. 2020. UIDE. Guayaquil.
- (26) Andía D. Análisis de la Disponibilidad de Medicamentos Esenciales Antihipertensivos en un Hospital III-1 de la Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS) Lima Centro – Lima en el Período de 2018 a 2021.
- (27) Minsa. Manual de Registro y Codificación de la Atención en la Consulta Externa: Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Mental y Cultura de Paz. 2016.
- (28) Janampa E. Gestión en el suministro de medicamentos esenciales y su disponibilidad en el hospital de Ayacucho, 2022.
- (29) Santisteban G. Disponibilidad de medicamentos trazadores de dos centros materno infantil de la Diris Lima Este, 2022.

IX. ANEXOS

ANEXO 1

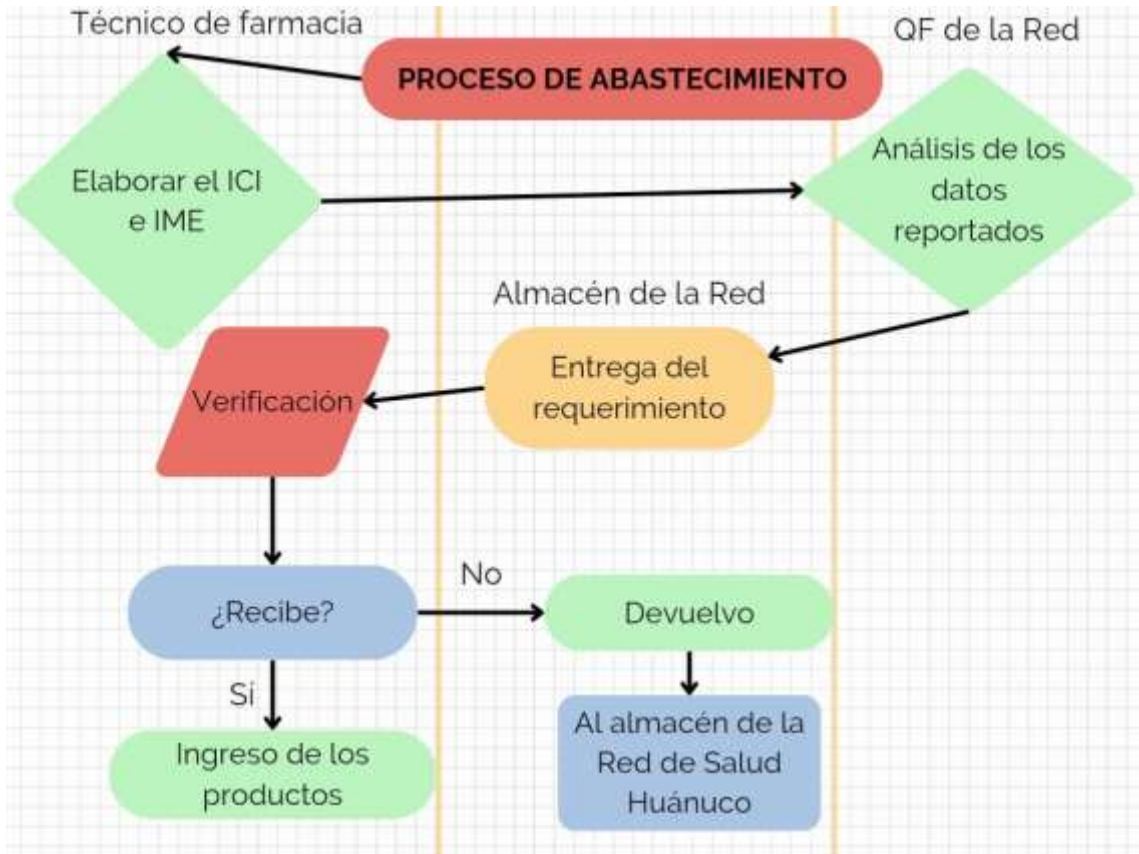
Figura 1. Mapa de Procesos SISMED.



Fuente: SISMED. Sistema Integrado de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios.

ANEXO 2

Figura 2. Diagrama de flujo del proceso de abastecimiento de la farmacia del Centro de Salud Yarumayo.



ICI: Informe de Consumo Integrado. IME: Informe de Movimiento Económico

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 3

ESTADO DEL ARTE:

Tabla 1. Estado del arte.

Autor	Método	Ventajas	Limitaciones
Tiguman GMB, Silva MT, Galvão TF	Encuesta	El 14% de las personas que indicaron haber utilizado medicamentos en los últimos 15 días, reportaron una falta de acceso al tratamiento. El principal motivo de no poder acceder al tratamiento fue la falta de recursos económicos.	Sesgo de recuerdo de los participantes y el consumo de los medicamentos pudo estar influenciado por la estacionalidad.
Afzali M, Khorasani E, Alvandi M, Sabbagh-Bani- Azad M, Sharif Z, Saiyarsarai P	Revisión Sistemática de la Literatura y el Método Delphi	Se identificaron importantes indicadores: accesibilidad geográfica, asequibilidad y recursos humanos.	Se necesitan más estudios desde la perspectiva de la calidad y el uso racional.
Mathewos Oridanigo E, Beyene Salgado W, Gebissa Kebene F	Entrevistas mediante cuestionarios	Al 63,9% de los pacientes encuestados los medicamentos dispensados, les parecieron no asequibles.	El salario mínimo que se considera para calcular la asequibilidad es el del sector formal mas no se toma en cuenta que puede haber pacientes que perciben menos cantidad salarial o que no sean económicamente activos.
Mao W, Jiang H, Mossialos E, Chen W.	Resumen de las últimas reformas	Se han logrado grandes avances con las modificaciones en las políticas	Se deben abordar los desafíos emergentes en el ámbito de la

	farmacéuticas en China	que rigen la gobernanza, la regulación y el financiamiento	implementación, coordinación y capacidad.
Rocha WH, Teodoro JÁ, Assis Acurcio F De, Guerra AA, Gomes Moura IC, Godman B, et al.	Encuesta	Las farmacias del primer nivel de atención que contaban con un profesional químico farmacéutico presentaban mejor DME.	Hay mucho por mejorar en su logística de distribución, infraestructura y el recurso humano.

ANEXO 4

Tabla 3. Lista de Medicamentos Esenciales que fueron incluidos en el estudio.

Lista de Medicamentos Esenciales que Fueron Incluidos en el estudio			
#	Cod_Producto	#	Cod_Producto
1	00143 ACICLOVIR 200 mg TABLETA	70	03713 FUROSEMIDA 40 mg TABLETA
2	00200 ACIDO FOLICO 500 Å ¹ g (0.5 mg) TABLETA	71	03747 GENTAMICINA (COMO SULFATO) 80 mg/mL 2 r
3	00202 ACIDO FUSIDICO 2 g/100 g 15 g CREMA	72	03751 GENTAMICINA (COMO SULFATO) 40 mg/mL 2 r
4	00259 ALBENDAZOL 100 mg/5 mL 20 mL SUSPENSION	73	03758 GLIBENCLAMIDA 5 mg TABLETA
5	00269 ALBENDAZOL 200 mg TABLETA	74	03783 DEXTROSA 10 g/100 mL (10 %) 1 L INYECTABLE
6	00627 AMIKACINA (COMO SULFATO) 250 mg/ mL 2 mL IN	75	03787 DEXTROSA 333 mg/mL (33 %) 20 mL INYECTABL
7	00725 AMOXICILINA + ACIDO CLAVULANICO (COMO SAL	76	03789 DEXTROSA 5 g/100 mL (5 %) 1 L INYECTABLE
8	00750 AMOXICILINA + ACIDO CLAVULANICO (COMO SAL	77	04024 IBUPROFENO 100 mg/5 mL 60 mL SUSPENSION
9	00783 AMOXICILINA 125 mg/5 mL 60 mL SUSPENSION	78	04034 IBUPROFENO 400 mg TABLETA
10	00794 AMOXICILINA 250 mg/5 mL 60 mL SUSPENSION	79	04291 LACTULOSA 3.33 g/5 mL 180 mL SOLUCION
11	00807 AMOXICILINA 250 mg TABLETA	80	04390 LIDOCAINA CLORHIDRATO SIN PRESERVANTES
12	00808 AMOXICILINA 500 mg TABLETA	81	04415 LIDOCAINA CLORHIDRATO 2 g/100 g 10 g GEL
13	00830 AMPICILINA SODICA 1 g INYECTABLE	82	04511 LORATADINA 5 mg/5 mL 60 mL JARABE
14	00903 ATORVASTATINA (COMO SAL CALCICA) 20 mg TAB	83	04514 LORATADINA 10 mg TABLETA
15	00904 ATORVASTATINA (COMO SAL CALCICA) 40 mg TAB	84	04523 LOSARTAN POTASICO 50 mg TABLETA
16	00947 AZITROMICINA 500 mg TABLETA	85	04556 MAGNESIO SULFATO 200 mg/mL 10 mL INYECT
17	01009 BECLOMETASONA DIPROPIONATO 250 Å ¹ g/DOSIS	86	04582 MEBENDAZOL 100 mg/5 mL 30 mL SUSPENSION
18	01029 BENCILPENICILINA PROCAINICA 1000000 UI INYEC	87	04585 MEBENDAZOL 100 mg TABLETA
19	01043 BENCILPENICILINA BENZATINA 1200000 UI INYECTA	88	04677 METAMIZOL SODICO 1 g 2 mL INYECTABLE
20	01053 BENZOATO DE BENCILO 25 g/100 mL (25 %) 120 mL	89	04696 METFORMINA CLORHIDRATO 850 mg TABLETA
21	01205 BETAMETASONA (COMO DIPROPIONATO) 50 mg/4	90	04743 METOCLOPRAMIDA CLORHIDRATO 5 mg/mL 2
22	01256 BISMUTO SUBSALICILATO 87.33 mg/5 mL 150 mL SU	91	04752 METOCLOPRAMIDA CLORHIDRATO 10 mg TABL
23	01522 CAPTOPRIL 25 mg TABLETA	92	04794 METRONIDAZOL 250 mg/5 mL 120 mL SUSPENS
24	01628 CEFALEXINA 250 mg/5 mL 60 mL SUSPENSION	93	04805 METRONIDAZOL 500 mg TABLETA
25	01636 CEFALEXINA 500 mg TABLETA	94	04847 MISOPROSTOL 200 Å ¹ g TABLETA
26	01684 CEFTRIAXONA SODICA 1 g INYECTABLE	95	04922 MUPIROCINA (COMO SAL CALCICA) 2 g/100 g (
27	01711 CEFUROXIMA (COMO AXETIL) 500 mg TABLETA	96	04981 NAPROXENO 250 mg TABLETA
28	01846 CIPROFLOXACINO (COMO CLORHIDRATO) 500 mg	97	04982 NAPROXENO 500 mg TABLETA
29	01958 CLINDAMICINA (COMO FOSFATO) 600 mg 4 mL INY	98	05018 NIFEDIPINO 10 mg TABLETA
30	01964 CLINDAMICINA (COMO CLORHIDRATO) 300 mg TAB	99	05103 NITROFURANTOINA 100 mg TABLETA
31	02003 CLONAZEPAM 500 Å ¹ G (0.5 MG) TABLETA	100	05151 OMEPRAZOL (COMO SAL SODICA) 40 mg INYEC
32	02031 CLORANFENICOL (COMO SUCCINATO SODICO) 1 g	101	05166 ORFENADRINA CITRATO 30 mg/mL 2 mL INYEC
33	02055 CLORANFENICOL 500 mg TABLETA	102	05253 OXITOCINA 10 UI 1 mL INYECTABLE
34	02128 CLORFENAMINA MALEATO 10 mg/mL 1 mL INYECT	103	05281 PARACETAMOL 100 mg/mL 10 mL SOLUCION
35	02132 CLORFENAMINA MALEATO 2 mg/5 mL 120 mL JARA	104	05309 PARACETAMOL 120 mg/5 mL 60 mL JARABE
36	02149 CLORFENAMINA MALEATO 4 mg TABLETA	105	05335 PARACETAMOL 500 mg TABLETA
37	02187 CLORHEXIDINA GLUCONATO 4 g/100 mL (4 %) 1 L S	106	05589 PREDNISONA 5 mg TABLETA
38	02319 CLOTRIMAZOL 1 g/100 g (1 %) 20 g CREMA	107	05590 PREDNISONA 50 mg TABLETA
39	02354 CLOTRIMAZOL 500 mg OVULO	108	05598 SOLUCION POLIELECTROLITICA 1 L SOLUCION
40	02642 DEXAMETASONA FOSFATO (COMO SAL SODICA) 4	109	05658 RANITIDINA (COMO CLORHIDRATO) 25 mg/mL
41	02653 DEXAMETASONA 2 mg/5 mL 100 mL ELIXIR	110	05661 RANITIDINA (COMO CLORHIDRATO) 300 mg TA
42	02654 DEXAMETASONA 500 Å ¹ g (0.5 mg) TABLETA	111	05694 RISPERIDONA 2 mg TABLETA
43	02657 DEXAMETASONA 4 mg TABLETA	112	05731 SALBUTAMOL 100 Å ¹ g/DOSIS 200 DOSIS AERO
44	02724 DEXTROMETORFANO BROMHIDRATO 15 mg/5 mL	113	05872 SODIO CLORURO 900 mg/100 mL (0.9 %) 100 m
45	02754 DIAZEPAM 10 mg TABLETA	114	05873 SODIO CLORURO 900 mg/100 mL (0.9 %) 1 L IN
46	02788 DICLOFENACO SODICO 25 mg/mL 3 mL INYECTABL	115	05889 SODIO CLORURO 20 g/100 mL (20 %) 20 mL INY
47	02794 DICLOFENACO (SOLUCION OFTALMICA) 1 mg/mL 5	116	05964 SULFADIAZINA DE PLATA 1 g/100 g 50 g CREMA
48	02830 DICLOXACILINA (COMO SAL SODICA) 250 mg/5 mL	117	05986 SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIMA 200 mg +
49	02835 DICLOXACILINA (COMO SAL SODICA) 250 mg TABL	118	06002 SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIMA 400 mg +
50	02836 DICLOXACILINA (COMO SAL SODICA) 500 mg TABL	119	06111 TETRACICLINA CLORHIDRATO (UNGÅ ¹ ENTO OF
51	02884 DIMENHIDRINATO 50 mg 5 mL INYECTABLE	120	06239 TRAMADOL CLORHIDRATO 50 mg TABLETA
52	02891 DIMENHIDRINATO 50 mg TABLETA	121	06517 YODO POVIDONA 10 g/100 mL 1 L SOLUCION
53	02922 SIMETICONA 80 mg/mL 15 mL SUSPENSION	122	06519 YODO POVIDONA 10 g/100 mL 120 mL SOLUCI
54	03018 DOXICICLINA 100 mg TABLETA	123	10221 ALCOHOL ETILICO (ETANOL) 70Å ¹ , 1 L SOLUCIO
55	03078 ENALAPRIL MALEATO 10 mg TABLETA	124	10222 ALCOHOL ETILICO (ETANOL) 70Å ¹ , 120 mL SOLU
56	03097 EPINEFRINA (COMO CLORHIDRATO O TARTRATO)	125	16862 PEROXIDO DE HIDROGENO (AGUA OXIGENADA
57	03182 ERITROMICINA 250 mg/5 mL 60 mL SUSPENSION	126	18048 BENCILPENICILINA BENZATINA CON DILUYENT
58	03191 ERITROMICINA 500 mg TABLETA	127	18057 IVERMECTINA 6 mg/mL 5 mL SOLUCION
59	03213 ESCOPOLAMINA N-BUTILBROMURO 20 mg/mL 1 m	128	18077 YODO POVIDONA (ESPUMA) 8.5 g/100 mL 1 L S
60	03215 ESCOPOLAMINA N-BUTILBROMURO 10 mg TABLET	129	18091 ALUMINIO HIDROXIDO + MAGNESIO HIDROXID
61	03513 ACIDO FOLICO + FERROSO SULFATO (Equiv. de Hie	130	18635 TRICLABENDAZOL 250 mg TABLETA
62	03515 SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIMA 800 mg + 160	131	18879 HIPROMELOSA(SOLUCION OFTALMICA) 3 mg/4
63	03519 FERROSO SULFATO 75 mg (Equiv. 15 mg Fe)/5 mL	132	19723 SALBUTAMOL 5 mg/mL 10 mL SOLUCION
64	03536 FERROSO SULFATO 25 mg de Fe/mL 30 mL SOLUCI	133	20036 SALES DE REHIDRATACION ORAL 20.5 g/L POLV
65	03552 SULFATO FERROSO 300 mg (Equiv. 60 mg Fe) TABL	134	20635 CARBONATO DE CALCIO 1.25 g (Equiv. a 500 m
66	03576 FITOMENADIONA 10 mg/mL 1 mL INYECTABLE	135	23438 LIDOCAINA CLORHIDRATO + EPINEFRINA 20 m
67	03595 FLUCONAZOL 150 mg TABLETA	136	24760 ORFENADRINA CITRATO(TABLETA LIBERACION
68	03703 FURAZOLIDONA 50 mg/5 mL 120 mL SUSPENSION	137	26362 HIDROCORTISONA (COMO SUCCINATO SODIC
69	03708 FURAZOLIDONA 100 mg TABLETA	138	35040 OMEPRAZOL (TABLETA DE LIBERACION MODIF

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 5

Tabla 4. Operacionalización de variables.

Variable	Causalidad (Depend / Independ)	Definición Conceptual	Definición operacional	Indicadores	Tipo y Escala	Rango
Disponibilidad de medicamentos esenciales	Dependiente	Condición de un medicamento que de acuerdo a su stock se mide la cantidad de meses disponible. (3)	Condición de un medicamento que según el stock y el consumo promedio mensual se calcula los meses de existencia disponible.	Desabastecido / Substock / Normostock / Sobrestock / Sin Rotación	Cualitativa Nominal	Desabastecido (stock = 0) Substock (MED > 0 y < 2) Normostock (MED ≥ 2 y ≤ 6) Sobrestock (MED > 6) Sin Rotación (CPMA = 0, Stock > 0)
Porcentaje de disponibilidad de medicamentos esenciales	Dependiente	Es el porcentaje de ME con disponibilidad mayor a dos meses. (3)	Es el porcentaje de ME con disponibilidad mayor a dos meses que se reporta en Digemid.	Porcentaje	Continua - De Razón	Baja < 70% Regular 70 – 80 % Buena 80 – 90 % Óptima ≥ 90%

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 6

Tabla 5. Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES / INDICADORES	TIPO DE ESTUDIO
Pregunta:	Objetivo General:	Variable(s) Dependiente(s)	Tipo de estudio
¿Cuáles son los factores críticos asociados a la disponibilidad de medicamentos esenciales en la farmacia del centro de salud Yarumayo?	OG: Analizar los factores críticos asociados a la disponibilidad de medicamentos esenciales en la farmacia del C.S. Yarumayo durante agosto 2022 - julio 2023.	Disponibilidad de Medicamentos Esenciales / Porcentaje de disponibilidad de medicamentos esenciales	Estudio Descriptivo Transversal
P: Medicamentos esenciales	Objetivo Específico 1:		Diseño
I/E: Factores Críticos	OE1: Analizar la disponibilidad de medicamentos esenciales en la farmacia del C.S. Yarumayo durante agosto 2022 - julio 2023.		No Experimental Transversal
O: Disponibilidad de medicamentos esenciales	Objetivo Específico 2:		Población:
	OE2: Proponer un plan de mejora para garantizar un nivel adecuado de disponibilidad de medicamentos esenciales en un EE.SS. del primer nivel de atención en la Región Huánuco		Medicamentos esenciales que se dispensan en el C.S. Yarumayo.

			Muestra:
			Porcentaje de disponibilidad de los medicamentos esenciales.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 7



CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo Miriam Edith Garcia Estela identificado con DNI [REDACTED] en mi calidad de Gerente del Centro de Salud Yarumayo que pertenece a la Región Huánuco

OTORGO LA AUTORIZACIÓN:

A la Bachiller Fabi Ana Graciela Diaz Villanueva identificada con DNI N [REDACTED] quién laboró en este Centro de Salud, para que utilice la información de esta IPRESS con la finalidad de desarrollar su Trabajo de Suficiencia Profesional para optar al Título Profesional de Química Farmacéutica.



Firma y sello del Representante de la IPRESS

DNI: [REDACTED]

Huánuco 21 de diciembre de 2023

ANEXO 8

Figura 6. Formato actual donde se informa el consumo integrado y el requerimiento del siguiente mes de la farmacia del C.S. Yarumayo.

PRODUCTO FARMACÉUTICO					SALIDAS DE MEDICAMENTOS																
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE CONSUMO	PRECIO DE OPERACIÓN	SALDO DEL MES ANTERIOR	INGRESOS	VENTAS								OTRAS SALIDAS				Total de salidas	SALDO FINAL DISPONIBLE	FECHA DE EXPIRACIÓN DEL PRODUCTO	REQUERIMIENTO DEL SIGUIENTE
						VENTAS	SUS	INTENY	FACTORY	FACTORY	REFLEJA NACIONAL	COMBINACION	IGAT	OTROS COMPRA	OTROS COMPRA	OTROS COMPRA	OTROS COMPRA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R = G+H+I+J+K+L+M+N+O+P+Q	S = R + E - F	T	U	
						N° RECETAS	N° RECETAS	N° RECETAS	N° RECETAS			N° RECETAS	N° RECETAS	N° RECETAS							
						54	92	25		5	1	1	1								
00808	Amoxicilina 500 mg	TAB	0.27	300	600	63	105			100	27			21				316	584	05/06	600
02132	Clorfenamina 2 mg/5ml 120 ml	JBE	1.50	45		5	10			0								15	30	08/07	30
04034	Ibuprofeno 400 mg	TAB	0.05	200	600	80	120			0		20	10					230	570	04/07	400
05973	SMX X TMP 200/40mg/5ml 100 ml	SUS	2.20	15	45	3	12			0	1							16	44	03/06	20
05297	Paracetamol 120mg /5ml 120 ml	JBE	1.50	55	70	10	30			0	1							41	84	08/07	80
05335	Paracetamo 500 mg	TAB	0.03	600	600	100	200	50		50	1.5							401.5	798.5	03/08	800
00259	Albeadso 100 mg /5ml 20 ml	SUS	1.30	20		2	5			0								7	13	02/06	15
3552	Sal Ferrosa 60 mg equiv.	TAB	0.07	200	110	120	300			0								420	880	07/07	800
02200 2	Cloroquina 150 mg base	TAB	0.10	300	100			100		0								100	300	09/06	100
05599	Primaquina 15 mg	TAB	0.07	420	140			140		0								140	420	11/07	140
06435	Vacuna DPT 10 dosis vial35	DOSIS	0.40	100				22	8	0								30	70	08/06	50
10223	Alcohol Medici 70° x 250 ml	FCD	1.80	20		5				0		1						6	14	03/07	10
11370	Jeringas descartables 5 cc c/a 21x1 1/2	UNID	0.19	80	100	25	10			0								35	155	04/08	

Fuente: Guía metodológica para la capacitación de los procesos del sistema de suministro de medicamentos e insumos en el Ministerio de Salud. 2006

ANEXO 9

Figura 7. Rediseño del formato actual donde se informa el consumo integrado y el requerimiento del siguiente mes de la farmacia del C.S. Yarumayo.

Clase Terapéutica

↓

PRODUCTO FARMACÉUTICO			Clase Terapéutica	SALIDAS DE MEDICAMENTOS																	Total de unidades	SALDO FINAL DISPONIBLE	FECHA DE EXPIRACION DEL PROGRAMA	REQUERIMIENTO DEL SIGUIENTE MES
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE CONTENEDOR		PRECIO DE OPERACIONES	SALDO DEL MES ANTERIOR	INVENTARIO	VENTAS				OTRAS SALIDAS				S=SUMA (L+D)	L=I+O+R+G	T	U						
							VENTAS	IG	WETBY LABOT	FACTOS PROGRAMAS	DEFINIDA REGIONAL	ESPECIFICACION	SOAT	OTROS CONTORNOS					REPOSICION	REPOSICION				
A	B	C		D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T				
						N° RECETAS	N° RECETAS	N° RECETAS		N° RECETAS	N° RECETAS	N° RECETAS	N° RECETAS											
						54	92	25		5		1	1	1										
00808	Amoxicilina 500 mg	TAB	0.27	300	600	63	105			100	27			21				316	584	05/06	600			
02132	Clorfenamina 2 mg/5ml 120 ml	JBE	1.50	45		5	10			0								15	30	08/07	30			
04034	Ibuprofeno 400 mg	TAB	0.05	200	600	80	120			0		20	10					230	570	04/07	400			
05973	SMX X TMP 200/40mg/5ml 100 ml	SUS	2.20	15	45	3	12			0	1							16	44	03/06	20			
05297	Paracetamol 120mg /5ml 120 ml	JBE	1.50	55	70	10	30			0	1							41	84	08/07	80			
05335	Paracetamo 500 mg	TAB	0.03	600	600	100	200	50		50	1.5							401.5	798.5	03/08	800			
00259	Albendazo 100 mg /5ml 20 ml	SUS	1.30	20		2	5			0								7	13	02/06	15			
3552	Sal Ferrosa 60 mg equiv.	TAB	0.07	200	110	120	300			0								420	880	07/07	800			
02200 2	Cloroquina 150 mg base	TAB	0.10	300	100			100		0								100	300	09/06	100			
05599	Primaquina 15 mg	TAB	0.07	420	140			140		0								140	420	11/07	140			
06435	Vacuna DPT 10 dosis vial35	DOISIS	0.40	100				22	8	0								30	70	08/06	50			
10223	Alcohol Medici 70° x 250 ml	FCO	1.80	20		5				0		1						6	14	03/07	10			
11370	Jeringas descartables 5 cc c/a 21x1 ½	UNID	0.19	80	100	25	10			0								35	155	04/08				

Fuente: Adaptado por el autor, a partir de la Guía metodológica para la capacitación de los procesos del sistema de suministro de medicamentos e insumos en el Ministerio de Salud. 2006