



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

Evaluación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción mediante el uso de un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019

TESIS

Para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico

AUTOR

Luis Angel OLIVARES MORIANO

ASESOR

Víctor Luis IZAGUIRRE PASQUEL

Fernando Nicanor CARBALLO ORDOÑEZ (Coasesor)

Lima, Perú

2024



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

Olivares L. Evaluación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción mediante el uso de un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica; 2024.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Luis Angel Olivares Moriano
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	43260170
URL de ORCID	No aplica
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Víctor Luis Izaguirre Pasquel
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08618838
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-1311-7764
Datos de coasesor	
Nombres y apellidos	Fernando Nicanor Carballo Ordoñez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08116441
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-0778-3127
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Yovani Martin Condorhuamán Figueroa
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09597625
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Gladys Martha Delgado Pérez
Tipo de documento	DNI

Número de documento de identidad	06024624
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	María Rosario Carreño Quispe
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09085262
Datos de investigación	
Línea de investigación	A.4.0.3 Farmacia clínica y hospitalaria. Seguimiento Farmacoterapéutico y educación en Atención Farmacéutica.
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Hospital Nacional Dos de Mayo. Parque "Historia de la Medicina Peruana", S/N, Av. Miguel Grau 13, Lima 15003. Perú. Institución: Hospital Nacional Dos de Mayo País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Parque "Historia de la Medicina Peruana", S/N, Av. Miguel Grau 13, Lima 15003 Latitud: -12.055578919177526, Longitud: -77.01622727796635
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Diciembre 2019
URL de disciplinas OCDE	Ciencias del cuidado de la salud y Servicios https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.01 Farmacología, Farmacia https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.01.05



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Los miembros del Jurado Examinador y Calificador de la Tesis titulada:

Evaluación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción mediante el uso de un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019

Que presenta el Bachiller en Farmacia y Bioquímica:

LUIS ANGEL OLIVARES MORIANO

Que reunidos en la fecha se llevó a cabo la **SUSTENTACIÓN** de la **TESIS**, y después de las respuestas satisfactorias a las preguntas y objeciones formuladas por el Jurado, ha obtenido la siguiente calificación final:

18 (Dieciocho) - Aprobado con mención honorosa

de conformidad con el Art. 14.º del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos para la obtención del Título Profesional de Químico Farmacéutico (a) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.

Lima, 18 de marzo de 2024.


Dr. Yovani Martín Condorhuamán Figueroa
Presidente


Dra. Gladys Martha Delgado Pérez
Miembro


Q.F. María Rosario Carreño Quispe
Miembro



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América



FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Victor Luis Izaguirre Pasquel identificado con DNI N° 08618838 en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Decanal N° 000178-2023-D-FFB/UNMSM (02/03/23), que la Tesis cuyo título es: **Evaluación de nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción mediante el uso de un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019**; presentado por la Bachiller **Luis Angel Olivares Moriano**, para optar al título profesional de Químico Farmacéutico.

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 el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el 14 % 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 del grado correspondiente.

Jardín Botánico, 14 de febrero de 2023



Firmado digitalmente por IZAGUIRRE
PASQUEL Victor Luis FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16.02.2024 20:30:02 -05:00

.....
Firma del asesor
DNI: 08618838
Nombres y apellidos del asesor:
Victor L. Izaguirre Pasquel



Huella dactilar del
asesor

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres Guadalupe y Federico, y a mi hermana Katerin, que han estado acompañándome en todo momento, su incondicional apoyo y soporte ha sido valioso en mi desarrollo profesional y personal. Siempre estaré eternamente agradecido por su apoyo y motivación en todo momento sobre todo a mi madre, muchas gracias, por tanto.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor el Dr. Victor Luis Izaguirre Pasquel por su apoyo incondicional en el desarrollo y seguimiento del trabajo, su orientación y sugerencias han sido importantes para la culminación del presente trabajo.

A mi co asesor el Med. Fernando Nicanor Carballo Ordoñez por la motivación y seguimiento en el desarrollo del tema para este trabajo.

Al servicio de Farmacia y Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo por permitirme utilizar sus instalaciones y proporcionar las facilidades para el desarrollo del trabajo.

A mi familia por su constante motivación y apoyo.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
ABREVIATURAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
I.1. Planteamiento del problema.....	1
I.2. Objetivos.....	2
I.2.1. Objetivo general.....	2
I.2.2. Objetivos específicos.....	2
I.3. Importancia y alcance de la investigación.....	3
I.4. Limitaciones de la investigación.....	3
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	4
II.1. Marco teórico.....	4
II.1.1. Prescripción médica.....	4
II.1.2. Receta médica.....	5
II.1.3. Información que debe consignar la receta médica.....	5
II.1.4. Receta Única Estandarizada.....	6
II.1.5. Receta Especial.....	8
II.1.6. Error de medicación.....	8
II.1.7. Cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en pacientes hospitalizados en el Perú.....	9
II.1.8. Cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en el Hospital Nacional Dos de Mayo.....	10
II.2. Antecedentes del estudio.....	10
II.3. Glosario de términos.....	15
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	16
III.1. Hipótesis.....	16
III.2. Variables.....	16

	III.3. Operacionalización de la variables.....	17
IV.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	18
	IV.1. Área de estudio.....	18
	IV.2. Diseño de investigación.....	18
	IV.3. Población y muestra.....	19
	IV.4. Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de información.....	19
	IV.4.1. Diseño de un modelo de prescripción virtual.....	19
	IV.4.2. Implementación del modelo de prescripción virtual en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo.....	20
	IV.4.3. Determinación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción.....	20
	IV.5. Análisis estadístico.....	21
V.	RESULTADOS.....	22
	V.1. Presentación y análisis de los resultados.....	22
	V.1.1. Diseño de un modelo de prescripción virtual.....	22
	V.1.2. Implementación del modelo de prescripción virtual en el Servicio de Medicina 2 de Hospital Nacional Dos de Mayo.....	23
	V.1.3. Determinación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción.....	24
VI.	DISCUSIÓN.....	32
VII.	CONCLUSIONES.....	36
VIII.	RECOMENDACIONES.....	37
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
X.	ANEXOS.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de Receta Única Estandarizada.....	7
Figura 2. Formato de prescripción para SDMDU.....	7
Figura 3. Modelo de Receta Especial.....	8
Figura 4. Modelo de prescripción virtual diseñado e implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo.....	22
Figura 5. Flujograma de integración e implementación del modelo de prescripción virtual al SDMDU.....	23
Figura 6. Cumplimiento de las BPP con los datos del medicamento según día de la semana.....	28
Figura 7. Cumplimiento de las BPP con los datos del medicamento según grupo de prescriptores.....	28
Figura 8. Cumplimiento promedio de las BPP según tipo de registro.....	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cumplimiento de las Buenas Prácticas de Prescripción en pacientes hospitalizados. Clínica Internacional sede Lima.....	9
Tabla 2. Operacionalización de las variables del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción.....	17
Tabla 3. Cumplimiento de las BPP con los datos del paciente, datos del prescriptor, lugar, fecha y legibilidad.....	24
Tabla 4. Cumplimiento de las BPP con los datos del medicamento.....	25
Tabla 5. Cumplimiento de las BPP con los datos del medicamento según día de la semana y grupos de prescriptores.....	27
Tabla 6. Prueba ANOVA para la comparación del cumplimiento de las BPP con los datos del medicamento entre días.....	29
Tabla 7. Prueba t de Student para la comparación del cumplimiento de las BPP con los datos del medicamento según grupo de prescriptores.....	29
Tabla 8. Tipo de registro según los datos ingresados en el modelo de prescripción virtual.....	30
Tabla 9. Prueba t de Student para la comparación del cumplimiento de las BPP según tipo de registro.....	31

ABREVIATURAS

ANOVA: Análisis de varianza.

BPP: Buenas prácticas de prescripción

CI: Confidence Interval/ Intervalo de confianza.

CIE 10: Clasificación internacional de enfermedades 10^a edición

COVID-19: Enfermedad por coronavirus 2019.

DCI: Denominación común internacional.

DIGEMID: Dirección general de medicamentos, insumos y drogas

DS: Decreto supremo.

IFA: Ingrediente farmacéutico activo.

MBPP: Manual de buenas prácticas de prescripción

MINSA: Ministerio de salud.

OMS: Organización mundial de la salud.

ONU: Organización de las naciones unidas.

RUE: Receta única estandarizada.

SDMDU: Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria.

SIS: Seguro integral de salud.

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

UCI: Unidad de cuidados intensivos.

RESUMEN

El Hospital Nacional Dos de Mayo es un establecimiento de salud con alta demanda de atención y complejidad es por ello por lo que el desarrollo y evaluación de nuevas tecnologías, recursos y procesos que optimicen la atención y garanticen la seguridad del paciente tendrá un impacto favorable en la institución. El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar el nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción mediante el uso de un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo. Para ello se realizó un estudio no experimental descriptivo en el cual se obtuvieron los datos luego del diseño e implementación de un modelo de prescripción virtual en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo durante un mes para luego ser procesados. Los resultados fueron un cumplimiento de las BPP al 100% con los datos del prescriptor, edad del paciente, nombre del paciente, concentración, forma farmacéutica, nombre en DCI, cantidad del medicamento, lugar, fecha y legibilidad; sin embargo, no se obtuvo ningún registro de cumplimiento con el diagnóstico y CIE 10. Los resultados de cumplimiento de las BPP fueron independientes a los días de la semana; sin embargo, se identificaron diferencias en el cumplimiento según el grupo de prescriptores; se concluye además que el tipo de registro automatizado en el modelo de prescripción virtual tiene un mayor nivel de cumplimiento de las BPP.

Palabras clave: prescripción médica, errores de prescripción, buenas prácticas de prescripción, prescripción virtual, Hospital Nacional Dos de Mayo.

ABSTRACT

The Dos de Mayo National Hospital is a health facility with a high demand for attention and complexity, the development and evaluation of new technologies, resources and processes that optimize care and guarantee patient safety will have a favorable impact on the institution. The objective of this work was to evaluate the level of compliance with prescription practices using a virtual prescription model implemented in the Medicine Service 2 of the Dos de Mayo National Hospital. For this, a descriptive non-experimental study was carried out in which the data was obtained after the design and implementation of a virtual prescription model in the Medicine Service 2 of the Dos de Mayo National Hospital for a month to be later processed. The results were 100% compliance with the prescriber's data, patient's age, patient's name, concentration, pharmaceutical form, DCI name, amount of medication, place, date, and legibility; however, no record of compliance with the diagnosis and ICD 10 was obtained. The results of compliance with good prescribing practices were independent of the days of the week; however, differences were identified in the registry according to the group of prescribers; It is also concluded that the type of automated registration in the virtual prescription model has a higher level of compliance with good prescription practices.

Keywords: Medical prescription, prescription errors, good prescription practices, virtual prescription, Dos de Mayo National Hospital

I. INTRODUCCIÓN

I.1. Planteamiento del problema:

El Hospital Nacional Dos de Mayo es un establecimiento de salud de categoría III-1 afiliado al Ministerio de Salud¹. Es un hospital de referencia nacional que brinda atención en todas las especialidades médicas y quirúrgicas. El hospital brinda atención ambulatoria y tratamiento con internamiento las 24 horas del día a pacientes con afecciones médicas complejas remitidos desde todo el país. Especialistas altamente calificados y las tecnologías modernas son utilizadas para realizar atención continua en situaciones de emergencia, así como atención a pacientes con enfermedades crónicas, satisfaciendo las necesidades de las personas en restaurar su salud y mejorar su calidad de vida. Su misión es brindar servicios de salud de alta calidad, enfocándose en enfermedades de alta complejidad, priorizando la atención a los más vulnerables y excluidos en todas las etapas de la vida². Al año 2022 según el informe de transferencia de gestión³ contaba con una oferta de 640 camas, entre las camas de UCI, emergencia, hospitalización, por ello además de brindar atención especializada en diversas patologías existe una alta demanda de atención en el mencionado establecimiento. Siendo un hospital público que no genera ingresos se ve en la necesidad de optimizar mejor los recursos para poder hacer sostenible la atención en dicha institución. La atención a pacientes hospitalizados por el Servicio de Farmacia se realiza en su mayoría mediante el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria (SDMDU) en los cuales se utiliza el formato u hoja de prescripción del SDMDU y la receta única estandarizada (RUE) para indicar la terapéutica del paciente, así como para solicitar el material médico quirúrgico correspondiente, en ambos casos la prescripción se realiza con escritura manual en papel.

Sabiendo que la prescripción manual presenta algunas desventajas tales como: ilegibilidad, ausencia de información, información equivocada, abreviaciones inadecuadas, enmendaduras, tachaduras, etc. y que se

evidencian en estudios de errores de prescripción⁴, lo cual tiene como consecuencia una mala interpretación, errores en la dispensación y en la administración de medicamentos; esto sugiere que la implementación de un sistema de prescripción electrónica proporcionaría una mejora en la salud y seguridad del paciente de modo que el reemplazo de la prescripción médica en papel por fuentes electrónicas tendría un impacto favorable en la optimización de recursos, desarrollo sostenible y mejora de la atención en salud^{4, 5, 6}. Finalmente, en febrero de 2022, en un esfuerzo por mejorar la calidad de la atención sanitaria, el Ministerio de Salud aprobó una directiva administrativa que establece estándares para las transacciones de prescripción electrónica en el proceso de prescripción y dispensación de medicamentos y otros productos medicinales⁷.

Es así como a partir de ello se formula la siguiente interrogante: ¿Cuál será el nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción mediante el uso de un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo?

I.2. Objetivos

I.2.1. Objetivo general

Evaluar el nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción mediante el uso de un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo

I.2.2. Objetivos específicos

1. Diseñar un modelo de prescripción virtual en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo
2. Implementar un modelo de prescripción virtual en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo
3. Determinar el nivel cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción como resultado del uso de un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo.

I.3. Importancia y alcance de la investigación

El presente trabajo permitió obtener información y dejar en evidencia las ventajas y desventajas con respecto al cumplimiento de una correcta prescripción que puede proporcionar el uso de un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo, a su vez permitió conocer el impacto de un sistema innovador y la aplicación tecnológica en los procesos asistenciales de forma específica en la prescripción de medicamentos, lo cual será de gran utilidad al evaluar mejoras en la atención en salud para la toma de decisiones, y posterior implementación sostenible, generando un aporte farmacéutico en los procesos de atención en el sistema de salud.

De acuerdo con evidencias, el uso de la prescripción electrónica ha tenido mejoras en la seguridad del paciente con ello también evitar costos por errores en medicación de la atención en salud^{5,6}, de este modo el uso del mismo podría optimizar la atención en los servicios de los establecimientos de salud, minimizando los gastos por errores de prescripción, y contribuyendo con la seguridad del paciente, a su vez se optimizarían las fuentes tecnológicas promoviendo de esta manera los Objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados por la Asamblea General de Naciones Unidas en la agenda 2030 el cual es una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el cual mejorar la vida de todos⁸. Es por ello por lo que ante dichos beneficios proporcionados es necesario conocer en la práctica real si se promueve la mejora en la atención de salud y por ende la seguridad del paciente disminuyendo uno los errores de medicación como la prescripción⁹, a través de la evaluación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo.

I.4. Limitaciones de la investigación

Una limitación fue la falta de estudios o evidencias de evaluación de prescripción virtual e implementación en otros hospitales o establecimientos

de salud a nivel nacional, con los cuales se pueda realizar la implementación de un modelo virtual y comparar resultados; sin embargo, el presente trabajo puede servir como punto de partida, estudio exploratorio y referencia para posteriores estudios de implementación y evaluación de mejoras que proporciona un modelo de prescripción virtual en el campo asistencial.

El estudio se realizó en el Servicio de Medicina 2 y durante un mes (diciembre 2019), lo cual limita poder extender o generalizar los resultados obtenidos a otros servicios, establecimientos de salud e incluso en otras temporadas, para tener un resultado que pueda acercarse mejor y predecir los resultados en la atención en salud se sugiere comparar con más estudios del mismo tipo; sin embargo como se mencionó anteriormente sirve como estudio exploratorio y punto de partida para poder realizar futuros pilotos y tener información real del impacto de la implementación de un modelo de prescripción virtual en la correcta prescripción.

Finalmente, otra limitación ha sido que el modelo de prescripción virtual implementado solamente fue utilizado en las prescripciones realizadas a pacientes asegurados con terapia habitual de hospitalización, se excluyeron las prescripciones para pacientes de alta, con procedimientos quirúrgicos, medicamentos controlados y pacientes no asegurados.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

II.1. Marco teórico

La eficacia de los medicamentos se observa en la prevención y el tratamiento de enfermedades, lo que depende en gran medida de si se prescriben correctamente¹⁰.

II.1.1. Prescripción médica

Según la Guía de la Buena Prescripción de la OMS (Organización Mundial de la Salud): *“una prescripción es una instrucción de un prescriptor a un dispensador”*¹¹, esta guía propone que en cada país existen normativas que

especifican los requisitos mínimos en una prescripción, qué productos farmacéuticos requieren receta médica y quienes están facultados para realizar estas funciones. En Perú existe un manual de Buenas Prácticas de Prescripción publicado en el 2005 el cual tiene como objetivo fomentar una adecuada prescripción dando a conocer sus bases técnicas, éticas científicas y legales, en ella establece, según la Ley General de Salud y otros dispositivos emitidos por el Ministerio de Salud que regulan la prescripción, «Sólo los médicos pueden prescribir medicamentos. Los cirujanos dentistas y las obstetras sólo pueden prescribir medicamentos dentro del área de su profesión». La prescripción es plasmada en un documento de carácter sanitario denominado receta médica¹⁰.

II.1.2. Receta médica

Según el Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica aprobado por Resolución Ministerial N°554-2022/MINSA¹² en sus definición operativa menciona que la receta médica: *“Es un documento de carácter sanitario que incluye de forma escrita la prescripción farmacológica o no farmacológica realizada por un profesional prescriptor, orientada a solucionar o prevenir un problema de salud de un determinado paciente”*. Además, debe cumplir con los requisitos establecidos en el reglamento de Establecimientos Farmacéuticos y otras normas vigentes.

II.1.3. Información que debe consignar la receta médica

Según DS N° 014-2011-SA, que aprueba el Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos, establece en el Capítulo V De las recetas, el cual también coincide Manual de Buenas Prácticas de Prescripción del Ministerio de Salud, que la receta debe contener como mínimo y en forma clara la siguiente información^{10, 13}:

1. *“Nombre y número de colegiatura del profesional que la prescribe, así como nombre y dirección del establecimiento de salud”*.
2. *“Nombre, apellido y edad del paciente”*.
3. *“Denominación Común Internacional (DCI) y opcionalmente el nombre de marca, si lo tuviere”*.

4. *“Concentración del Ingrediente Farmacéuticos Activo-IFA”.*
5. *“Forma Farmacéutica”.*
6. *“Unidad de dosis, indicando el número de unidades por toma y día, así como la duración del tratamiento”.*
7. *“Vía de administración”.*
8. *“Indicaciones”.*
9. *“Información dirigida al profesional Químico Farmacéutico que el facultativo estime pertinente”.*
10. *“Lugar, fecha de expedición, vigencia y firma del facultativo que prescribe”.*

II.1.4. Receta Única Estandarizada

Según la Directiva Administrativa N°249-MINSA/2018/DIGEMID "Gestión del Sistema Integrado de Suministro Público de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios-SISMED", aprobada por Resolución Ministerial N°116- 2018/MINSA define la Receta Única Estandarizada como: “la receta médica que además de contener los requisitos establecidos en ésta, se encuentra numerada e incluye los campos estandarizados contenidos en el Anexo N°02 de la presente directiva”⁴. El cual establece, en el numeral 6.6 en cuanto al Proceso de Uso Racional, la prescripción de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios se realiza utilizando la RUE (Receta Única estandarizada) o formatos utilizados para el SDMDU (Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria) o receta especial para los productos controlados¹⁴.

<p>Logo de la Entidad Nombre del establecimiento de salud</p> <p style="text-align: center;">RECETA ÚNICA ESTANDARIZADA N° _____</p> <p>Nombres y Apellidos _____ Edad <input type="text"/></p> <p>Código del asegurado <input type="text"/> DNI <input type="text"/></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">USUARIO</td> <td style="width: 33%;">ATENCIÓN</td> <td style="width: 33%;">ESPECIALIDAD MÉDICA</td> </tr> <tr> <td>Demanda <input type="checkbox"/></td> <td>Consulta externa <input type="checkbox"/></td> <td>Medicina <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>SIS <input type="checkbox"/></td> <td>Emergencia <input type="checkbox"/></td> <td>Cirugía <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Intervención sanitaria <input type="checkbox"/></td> <td>Odontología <input type="checkbox"/></td> <td>Gineco - Obstetricia <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Otros <input type="text"/></td> <td>Otros <input type="text"/></td> <td>Pediatría <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Otros <input type="text"/></td> </tr> </table> <p>Historia Clínica: <input type="text"/> (CIE-10) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table></p> <p>Diagnostico (Definitivo/Presuntivo) _____</p> <p>Rp.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 35%;">Producto Farmacéutico o Insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)</td> <td style="width: 15%;">Concentración</td> <td style="width: 15%;">Forma Farmacéutica</td> <td style="width: 35%;">Cantidad</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">Sello/Firma/Col. Profesional Fecha de atención Válido hasta</p>	USUARIO	ATENCIÓN	ESPECIALIDAD MÉDICA	Demanda <input type="checkbox"/>	Consulta externa <input type="checkbox"/>	Medicina <input type="checkbox"/>	SIS <input type="checkbox"/>	Emergencia <input type="checkbox"/>	Cirugía <input type="checkbox"/>	Intervención sanitaria <input type="checkbox"/>	Odontología <input type="checkbox"/>	Gineco - Obstetricia <input type="checkbox"/>	Otros <input type="text"/>	Otros <input type="text"/>	Pediatría <input type="checkbox"/>			Otros <input type="text"/>											Producto Farmacéutico o Insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad	<p>Logo de la Entidad Nombre del establecimiento de salud</p> <p style="text-align: center;">RECETA ÚNICA ESTANDARIZADA INDICACIONES</p> <p>Nombres y Apellidos _____</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Producto farmacéutico o Insumo</td> <td style="width: 10%;">Dosis</td> <td style="width: 10%;">Via</td> <td style="width: 10%;">Frecuencia</td> <td style="width: 30%;">Duración</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">Sello/Firma/Col. Profesional Fecha de atención Válido hasta</p>	Producto farmacéutico o Insumo	Dosis	Via	Frecuencia	Duración
USUARIO	ATENCIÓN	ESPECIALIDAD MÉDICA																																				
Demanda <input type="checkbox"/>	Consulta externa <input type="checkbox"/>	Medicina <input type="checkbox"/>																																				
SIS <input type="checkbox"/>	Emergencia <input type="checkbox"/>	Cirugía <input type="checkbox"/>																																				
Intervención sanitaria <input type="checkbox"/>	Odontología <input type="checkbox"/>	Gineco - Obstetricia <input type="checkbox"/>																																				
Otros <input type="text"/>	Otros <input type="text"/>	Pediatría <input type="checkbox"/>																																				
		Otros <input type="text"/>																																				
Producto Farmacéutico o Insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad																																			
Producto farmacéutico o Insumo	Dosis	Via	Frecuencia	Duración																																		

Figura 1. Modelo de Receta Única Estandarizada (RUE)¹⁴

HOJA DE PRESCRIPCIÓN (original y copia)						
DIAGNÓSTICO: _____ EDAD: _____ PESO: _____ TALLA: _____						
ALERGIAS: _____						
FECHA / HORA	MEDICAMENTOS en DCI / MATERIAL MÉDICO QUIRÚRGICO	CC. (*)	F. F. (**)	FRECUENCIA	VÍA DE ADMINISTRACIÓN	CANTIDAD (unidades)
<p style="font-size: small;">Al término de cada prescripción se deberá colocar el sello y firma del profesional tratante (*) Concentración/ (**) Forma Farmacéutica</p> <p>TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>TRATAMIENTO PSICOLÓGICO</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>REHABILITACIÓN</p> <p>_____</p> <p>_____</p>						
Apellido Paterno		Apellido Materno		Nombres		HG
Servicio				Observaciones		N° de Cama

Figura 2. Formato de prescripción para el SDMDU (Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria)¹⁵

II.1.5. Receta Especial

“Es la receta médica utilizada para la prescripción de medicamentos estupefacientes y psicotrópicos, según lo establecido en el Reglamento de Estupefacientes, Psicotrópicos y otras sustancias sujetas a fiscalización sanitaria”¹⁴.


M inisterio de Salud	N °
	
D I S E M I D	
RECETA ESPECIAL PARA ESTUPEFACIENTES Y PSICOTRÓPICOS (D. L. 22095 /DS-023-01-SA)	
PACIENTE :	
Nombre y Apellidos:	
Diagnóstico:	
Domicilio:	
DNI:	
Carnet de Extranjería o N ° de Pasaporte	
Rp:	
Nombre:	
DCI:	
Concentración:	
Forma Farmacéutica:	
Posología:	
..... cada horas,	
durante día (s)	
PROFESIONAL MÉDICO	
Nombre:	
Dirección: Distrito	
N ° de Colegista:	
Teléfono:	
Lugar y Fecha de expedición:	
.....	
Firma y sello del médico	

Figura 3. Modelo de Receta Especial¹⁰

II.1.6. Error de medicación

En su publicación oficial El National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention⁹ define a los errores de medicación como: "cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o dé lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor". Estos errores pueden estar relacionado a los fallos en la

prescripción, dispensación, administración, etc. siendo relevante su cumplimiento de manera correcta para evitar dichos errores.

II.1.7. Cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en pacientes Hospitalizados en el Perú

En un estudio de Pinedo et al.¹⁶ titulado: “*Cumplimiento de Buenas Prácticas de Prescripción en pacientes hospitalizados*”, realizado el 2013 se analizaron las recetas de pacientes internados en la clínica internacional sede Lima. Se encontró que el 1,14% cumplía los criterios para todos los análisis, mientras que el resto no cumplía los criterios para uno o más análisis, lo que indica un alto nivel de incumplimiento de las buenas prácticas de prescripción.

Tabla 1. Cumplimiento de Buenas Prácticas de Prescripción en pacientes hospitalizados. Clínica Internacional sede Lima, 2013¹⁶.

	N	%
Sello	3919	86.95
Firma	4418	98.03
Forma farmacéutica	3854	85.51
Concentración	3013	66.85
Dosis	3548	78.72
Frecuencia	4203	93.25
DCI	2821	62.59
Letra legible	1503	33.35
Marcado correcto	3497	77.59
Fecha de expedición	3497	77.59
Igual prescripción	4378	97.14

Total= 4507

*DCI= *Denominación común internacional*

Campos y Velásquez¹⁷ en su estudio titulado “Calidad de la receta médica en dos hospitales de Lambayeque y su influencia en la comprensión de la información brindada”. El 100% de recetas tenían algún tipo de omisión. El número total de recetas evaluadas proporcionó información incompleta, por lo tanto, la proporción de pacientes que entendieron las recetas fue baja, ello produjo un gran desconocimiento acerca del tratamiento que recibieron

los pacientes. Lo que demuestra la deficiencia en una correcta prescripción y comprensión de la receta.

II.1.8. Cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en el Hospital Nacional Dos de Mayo

La prescripción se realiza de acuerdo con la Normativa SISMED en los formatos de Receta Única Estandarizada (RUE), formatos de SDMDU o receta especial para productos controlados.

Un estudio de 2019 sobre las recetas emitidas en la Farmacia de Consultorios Externos del Hospital Nacional Dos de Mayo se encontró que el 12% de las recetas estaban de acuerdo con el MBPP (Manual de Buenas Prácticas de Prescripción). Además, hubo una asociación directa muy débil y no significativa entre el cumplimiento y el conocimiento del MBPP¹⁸. Por ende, existen factores externos que propician el no cumplimiento de una correcta prescripción tomando como referencia la información que debe contener una receta de acuerdo con el Manual de Buenas Prácticas de Prescripción.

Estos datos son los más cercanos al estudio que se han encontrado de una evaluación de prescripciones en RUE de la Farmacia de Consultorios Externos del Hospital Nacional Dos de Mayo.

II.2. Antecedentes del estudio

Un tema importante es el impacto que puede tener la prescripción en las fases del sistema de utilización de medicamentos y en los que podrían producirse errores de medicación¹⁹. De esta manera, la prescripción manual presenta algunas desventajas como: ilegibilidad, ausencia de información, información equivocada, abreviaciones inadecuadas, rayados, etc. lo cual tiene como consecuencia una mala interpretación, errores en la dispensación y en la administración de medicamentos.

Desde algún tiempo viene utilizándose la prescripción electrónica, como una herramienta para optimizar la atención en salud; prueba de ello son los diferentes estudios y publicaciones que se han realizado posteriormente a su implementación para analizar las ventajas y desventajas que pueden haber generado luego de su uso^{4, 5, 6, 20} y, de esta manera, se pueda tener en cuenta como una alternativa para mejorar el sistema de salud.

En un estudio realizado el 2009, para estimar la probabilidad y gravedad de un evento adverso asociado a medicamentos, en recetas emitidas por médicos de atención ambulatoria de Massachusetts que usaron un solo sistema de prescripción electrónica, se estimó un ahorro anual de \$ 402 619 con respecto al costo de atención en eventos adversos asociados a medicamentos⁵. En el 2010, un estudio prospectivo no aleatorio de 15 proveedores que adoptaron prescripción electrónica, en comparación con 15 proveedores que aún usaban recetas de papel, las tasas de error de prescripción disminuyeron de 42,5% a 6,6% en un año⁶. En un estudio del 2014 basado en una revisión sistemática sobre prescripción electrónica haciendo referencia a 47 fuentes, sugiere que la prescripción electrónica reduce los errores de prescripción, aumenta la eficiencia y ayuda a ahorrar en costos de atención médica; sin embargo, también sugiere barreras importantes para la implementación que incluyen el costo de implementación, la falta de soporte del proveedor, privacidad del paciente, los errores del sistema y los problemas legales²⁰. En una revisión del 2016 sobre oportunidades y desafíos para el paciente y farmacéutico en la prescripción electrónica, sugiere beneficios para la farmacia como una mayor legibilidad y flujo de trabajo mejorado, además de seguridad para el paciente, prescripción mejorada y ahorro de costos⁴. También se puede encontrar evidencia como herramienta costo-efectiva respecto a errores de medicación y eventos adversos asociados a medicamentos en atención ambulatoria²¹. En un estudio, sobre el impacto en la información al alta y errores en la prescripción, luego de la implementación de un sistema de prescripción electrónica de un hospital en el Reino Unido, se asoció con una reducción estadísticamente significativa en los errores de prescripción al

alta y la gravedad de los errores de prescripción, con una mejora concurrente en el contenido de información; también se detectaron errores asociados con el sistema, aunque en menor escala²². Según estos estudios se demuestra que la implementación de un sistema de prescripción electrónica reduce los errores de prescripción, aumenta la eficiencia y ayuda a ahorrar en costos de atención médica; aunque también existen algunos obstáculos que deben considerarse para optimizar la atención, como errores asociados al sistema, costo de implementación, privacidad del paciente, etc.

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) menciona que: *“una de las barreras en el acceso a los servicios de salud, es la barrera financiera, y ésta se ha convertido en un problema cada vez más importante para la población y los gobiernos en todo el mundo”*²³. En muchos países, la barrera financiera, excluye a los pobres de los servicios y, los costos de atención son causa de graves problemas financieros para los pacientes y sus familias. En un Informe de la Salud en el Mundo la OMS indica que *“cien millones de personas caen en la pobreza todos los años al costear su atención sanitaria y un número elevado de personas no puede acceder a ningún tipo de atención en salud”*²⁴; por ello, se hace cada vez más importante optimizar los recursos proporcionados para la atención en salud evitando su mal uso y pérdidas innecesarias.

Los movimientos culturales para la reducción de consumo de papel en la administración pública brindan una importante oportunidad para desarrollar buenos hábitos del uso del papel y así aumentar la eficiencia y la productividad; reducen costos, tiempo, espacio de almacenamiento, consumo, contaminación de recursos naturales, emisión de residuos y además mejoran el acceso a la información; por lo tanto, promueven el desarrollo sostenible²⁵.

En 2015, las Naciones Unidas respaldaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que brinda a los países y sus sociedades la

oportunidad de emprender un nuevo camino que mejore la vida de todos y no deje a nadie atrás. La agenda incluye 17 objetivos de desarrollo sostenible, que abarcan desde la erradicación de la pobreza hasta el cambio climático, la educación, la igualdad de las mujeres, la protección ambiental y la planificación urbana⁸. Es así como menciona entre ellos: Fomentar infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación (Objetivo 9), Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (Objetivo 12), Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades (Objetivo 3). De este modo, el reemplazo de la prescripción médica en papel por fuentes electrónicas tendría un impacto favorable en la optimización de recursos, desarrollo sostenible y mejora de la atención en salud.

En varios países y parcialmente en el Perú, ya se viene dando como una realidad la prescripción electrónica, muestra de ello es que existen estudios, los cuales concluyen que la aplicación de las nuevas tecnologías de la información en el proceso de prescripción permiten identificar los tratamientos y las dosis adecuadas, disminuir errores de medicación, obtener información sobre las contraindicaciones de ciertas sustancias, o sobre los posibles efectos secundarios al interactuar con otros tratamientos que ya esté siguiendo el paciente²⁶. También permite obtener información relevante de tipo epidemiológico, uso de medicamentos en relación con el diagnóstico, edad, sexo, etc., y realizar una mejor gestión en cuanto a la adquisición de medicamentos²⁷. En España, aunque aún no se encuentra estandarizado el proceso para cada región²⁸, las evidencias, el desarrollo y el hecho que aún sigan en vigencia demuestra que han servido y sirven como herramientas para la atención en salud.

El buen uso de estos recursos podría generar mayores ventajas económicas que se puedan invertir en mejorar el acceso y la atención en salud, tanto en infraestructura, materiales, equipos, medicamentos, recursos humanos, etc.

Los estudios internacionales que comparan la prescripción manual y electrónica han demostrado reducciones en los errores de prescripción y mejores resultados para los pacientes después de la introducción de los sistemas electrónicos^{29, 30}. También hay pruebas de que los sistemas de prescripción electrónica se asocian con reducciones de importantes factores de riesgo en errores de medicación: ilegibilidad, recetas con nombres comerciales y ausencia de elementos esenciales para garantizar una prescripción eficaz y segura³¹.

En Perú la prescripción electrónica o virtual se encuentra parcialmente implementado en algunos establecimientos de salud; sin embargo, no existe mucha evidencia acerca de los resultados que éstos han generado en dichos establecimientos de salud. Existen estudios de evaluación de prescripciones médicas manuales en Perú, según ello evidencia que al menos presentan un error al momento de emitir la prescripción y que existe una baja calidad en las prescripciones^{32, 33}. En épocas de crisis como la pandemia COVID-19 se vio necesario hacer uso de estos recursos; en un estudio que propone la mejora del proceso de dispensación de antibióticos y psicotrópicos en farmacias y boticas mediante el uso de recetas virtuales durante la emergencia sanitaria COVID-19 se concluye que dicha propuesta mejore el proceso de dispensación con la finalidad de optimizar la atención farmacéutica, mejorar la gestión documentaria y asegurar el acceso a medicamentos³⁴. En febrero del 2022 el Ministerio de Salud aprobó mediante Resolución Ministerial 079-2022/MINSA: *“La Directiva Administrativa que establece el estándar de transacción de la receta electrónica en los procesos de prescripción y dispensación de medicamentos y otros productos farmacéuticos”*⁷, propuesto por la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) que constituye la Autoridad Nacional de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios, con la finalidad de contribuir a la calidad en la atención en salud que se brinda a la población.

II.3. Glosario de términos

- **Clasificación Internacional de la Enfermedad 10ª edición (CIE 10):** *“Es un sistema de clasificación que proporciona conocimientos relevantes sobre el alcance, causas y consecuencias de las enfermedades humanas y muerte en todo el mundo a través de datos que se notifican y codifican”³⁵.*
- **Decreto Supremo:** *“Norma de carácter general que reglamenta normas con rango de ley o regula la actividad sectorial funcional o multisectorial funcional a nivel nacional”³⁶.*
- **Denominación Común Internacional (DCI):** *“Es el nombre oficial con miras a su utilización a nivel mundial que se establece para identificar cada una de las sustancias farmacéuticas”³⁷.*
- **Resolución Ministerial:** *“Norma aprobada por un Ministro de Estado respecto de las políticas nacionales y sectoriales a su cargo, entre otros”³⁶.*
- **Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria (SDMDU):** *“Sistema en el cual se realiza la preparación de las dosis de los medicamentos prescritos de manera individualizada para cada paciente hospitalizado, en envases debidamente identificados, en cantidades exactas y para un periodo de 24 horas”¹⁵.*
- **Sistema Integrado de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios (SISMED):** *“Es una estrategia de salud pública que tiene por objetivo mejorar la accesibilidad a medicamentos esenciales por parte de la población, especialmente de aquellas de escasos recursos económicos, enmarcado en los lineamientos de lucha contra la pobreza y descentralización”³⁸.*

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

III.1. Hipótesis

Mediante el uso de un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo se cumplen las buenas prácticas de prescripción

III.2. Variables

Nivel de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Prescripción (BPP).

Indicadores:

- a. Porcentaje de cumplimiento de legibilidad
- b. Porcentaje de cumplimiento del nombre del paciente
- c. Porcentaje de cumplimiento la edad del paciente
- d. Porcentaje de cumplimiento con el diagnóstico del paciente
- e. Porcentaje de cumplimiento con la Clasificación Internacional de la Enfermedad, décima edición (CIE10)
- f. Porcentaje de cumplimiento con la firma y sello del prescriptor
- g. Porcentaje de cumplimiento con el nombre del establecimiento de salud.
- h. Porcentaje de cumplimiento con la fecha de prescripción
- i. Porcentaje de cumplimiento con la fecha de expiración
- j. Porcentaje de cumplimiento con el nombre en DCI del medicamento
- k. Porcentaje de cumplimiento con la concentración del medicamento
- l. Porcentaje de cumplimiento con la forma farmacéutica del medicamento
- m. Porcentaje de cumplimiento con la cantidad total del medicamento
- n. Porcentaje de cumplimiento con la dosis del medicamento
- o. Porcentaje de cumplimiento con la frecuencia del medicamento
- p. Porcentaje de cumplimiento con la vía de administración del medicamento

III.3. Operacionalización de las variables

Tabla 2. Operacionalización de las variables del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción.

VARIABLE(S)	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	OBSERVACIONES
Nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción	Nominal	Medida o indicador con respecto a una escala en las que se lleva a efecto un estándar de prescripción regulado por la normatividad vigente.	Medida en que se cumplen o no los criterios establecidos por el manual de buenas prácticas de prescripción y regulación nacional vigente, en el uso del modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo	Datos del medicamento	% De cumplimiento con la dosis % De cumplimiento con la frecuencia % De cumplimiento con el nombre en DCI % De cumplimiento con la concentración % De cumplimiento con la forma farmacéutica % De cumplimiento con la vía de administración % De cumplimiento con la cantidad total	Porcentaje	
				Datos del paciente	% De cumplimiento con el nombre % De cumplimiento con la edad % De cumplimiento con el Diagnóstico % De cumplimiento con el CIE10		
				Datos del prescriptor	% De cumplimiento con la firma y sello		
				Lugar, fecha y legibilidad	% De cumplimiento con el nombre del establecimiento % De cumplimiento con la fecha de prescripción % De cumplimiento con la fecha de expiración % De cumplimiento de legibilidad		

Fuente: Elaboración propia.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

IV.1. Área de estudio

Servicio de Medicina 2 perteneciente al Departamento de Medicina del Hospital Nacional Dos de Mayo. Parque "Historia de la Medicina Peruana", S/N, Av. Miguel Grau 13, Lima 15003. Perú. 12°03'21"S 77°00'56"O

IV.2. Diseño de investigación

Se realizó un estudio de tipo no experimental, puesto que se obtuvo todos los datos del proceso natural en el que se emitieron las prescripciones en el modelo virtual, con el objeto de evaluar los resultados de las prescripciones e identificar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Prescripción, sin la intervención o manipulación de las variables.

Una vez finalizado el diseño e implementación del modelo de prescripción virtual en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo se obtuvieron los datos de las prescripciones para luego ser procesados. Finalmente se realizó un estudio descriptivo para conocer al detalle las incidencias e interrelación de las variables. La unidad de análisis en la cual se efectuó el estudio fue la prescripción virtual emitida.

Criterios de Inclusión: Todas las prescripciones virtuales realizadas en el servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el mes de diciembre de 2019 atendidas por el sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria, los cuales incluyen solamente a pacientes asegurados por el SIS (Seguro Integral de Salud), prescripción habitual de hospitalización y medicamentos que no está sujetos a control especial.

Criterios de Exclusión: Prescripciones realizadas en formatos manuales escritos en papel, prescripciones virtuales realizadas en distinto periodo al 2019 y prescripciones que no correspondan al Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo.

IV.3. Población y muestra

- a. Población: Todas las prescripciones emitidas en el modelo de prescripción virtual del Servicio de Medicina 2 (San Pedro) del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2019
- b. Muestra: Se tomó el total de la población para el estudio

IV.4. Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de información

IV.4.1. Diseño de un modelo de prescripción virtual

- a. Se realizó el diseño del modelo de prescripción virtual tomando como referencia los formatos nacionales oficiales y vigentes: Receta Única Estandarizada, Formato de prescripción para el SDMDU (Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria) y formato de Receta Especial.
- b. El modelo de prescripción virtual diseñado se realizó en una hoja de cálculo del aplicativo Google el cual además de sus funciones como hojas de cálculo también permite sincronizar y compartir la información en tiempo real en diferentes dispositivos o equipos que tengan el mencionado aplicativo asociado a una red de internet como computadoras, celulares, tablets, laptops, etc.
- c. Para realizar el ingreso y registro de los datos en el modelo de prescripción virtual diseñado se tuvo en cuenta lo siguiente:
 - 1. Los datos del medicamento: nombre en DCI (Denominación común Internacional), vía, y frecuencia se encuentran automatizados para seleccionar de acuerdo con la terapia.
 - 2. Los datos del paciente: el nombre y apellidos, historia clínica, número de cuenta, usuario, edad están automatizados de acuerdo con su número de cama del paciente, sin embargo, el diagnóstico y CIE10 (Clasificación Internacional de la Enfermedad) se tienen que agregar manualmente.
 - 3. Los datos del lugar se encuentran en fijo y la fecha se actualiza automáticamente.

IV.4.2. Implementación del modelo de prescripción virtual en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo

La implementación se realizó integrando el modelo de prescripción virtual diseñado al proceso del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria (SDMDU), previa coordinación, aceptación e inducción de los servicios involucrados. Previo al estudio se solicitó la aprobación del tema a la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia del Hospital Nacional Dos de Mayo para el acceso a los servicios involucrados y recolección de información.

IV.4.3. Determinación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción

La determinación del nivel de cumplimiento de buenas prácticas de prescripción se realizó en cada prescripción emitida en el modelo de prescripción virtual implementado tomando en cuenta la información que debe contener una receta de acuerdo con el Manual de Buenas Prácticas de Prescripción, Decreto Supremo 014-2011 reglamento de establecimientos farmacéuticos, Resolución Ministerial 116-2018/MINSA. El registro se realizó en una base de datos en Excel clasificando cada registro generado en el modelo de prescripción virtual de acuerdo con el cumplimiento o no de las buenas prácticas de prescripción (anexo 1). Se analizaron un total de 377 prescripciones virtuales emitidas en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo (diciembre del 2019).

Luego de evaluar las prescripciones de manera general se realizaron comparaciones de acuerdo con los factores que pueden influir en la prescripción: días de la semana, tipo de prescriptor, y tipo de registro

1. Según días de la semana: Se evaluó las prescripciones según día de la semana estos resultados servirán para determinar la variación de los resultados por día.
2. Según tipo de prescriptor: Se evaluó las prescripciones según grupo de prescriptores para determinar la variación de los resultados según grupo de prescriptores o factor humano.

3. Según tipo de registro: Se evaluó las prescripciones según tipo de registro: automatizado y no automatizado. Los registros automatizados en el modelo de prescripción virtual permiten seleccionar en una celda la alternativa correcta para su registro sin necesidad de digitar todas las palabras. En este caso los registros que se realizaron de manera automatizada fueron: nombre del establecimiento, fecha de prescripción, fecha de expiración, Nombre del paciente, Edad, Nombre en DCI, Forma farmacéutica, Concentración, Vía y Frecuencia.

IV.5. Análisis estadístico

La base de datos fue procesada en el programa IBM SPSS Statistics versión 27 en el cual se realizó un estudio comparativo de las variables utilizando estadística descriptiva: tablas comparativas, gráfico de barras y pruebas estadísticas comparativas como t de Student y ANOVA para evaluar diferencias significativas entre grupos o factores que puedan ser relevantes en los resultados proporcionados.

V. RESULTADOS

V.1. Presentación y análisis de los resultados

V.1.1. Diseño de un modelo de prescripción virtual

HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO Parque "Historian de la Medicina Peruana"s/n. alt. cdra13 Av. Grau Cercado de Lima 328-0028 MEDICINA INTERNA SALA SAN PEDRO (MEDICINA 2)				
FECHA PRESCRIPCION	FECHA EXPIRACIÓN	DOSIS UNITARIA		
CAMA	NOMBRE Y APELLIDOS			
Nº CUENTA	HISTORIA CLINICA	USUARIO		
DIAGNOSTICO	CIE10	EDAD		
MEDICAMENTOS O INSUMOS EN DCI	DOSIS (und)	VIA	FRECU ENCIA	CANTI DAD
▼		▼	▼	
▼		▼	▼	
▼		▼	▼	
▼		▼	▼	
▼		▼	▼	
▼		▼	▼	

Figura 4. Modelo de prescripción virtual diseñado e implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo.

Fuente: Elaboración propia.

V.1.2. Implementación del modelo de prescripción virtual en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo

El modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 es utilizado luego de definir y actualizar la terapia de cada paciente.

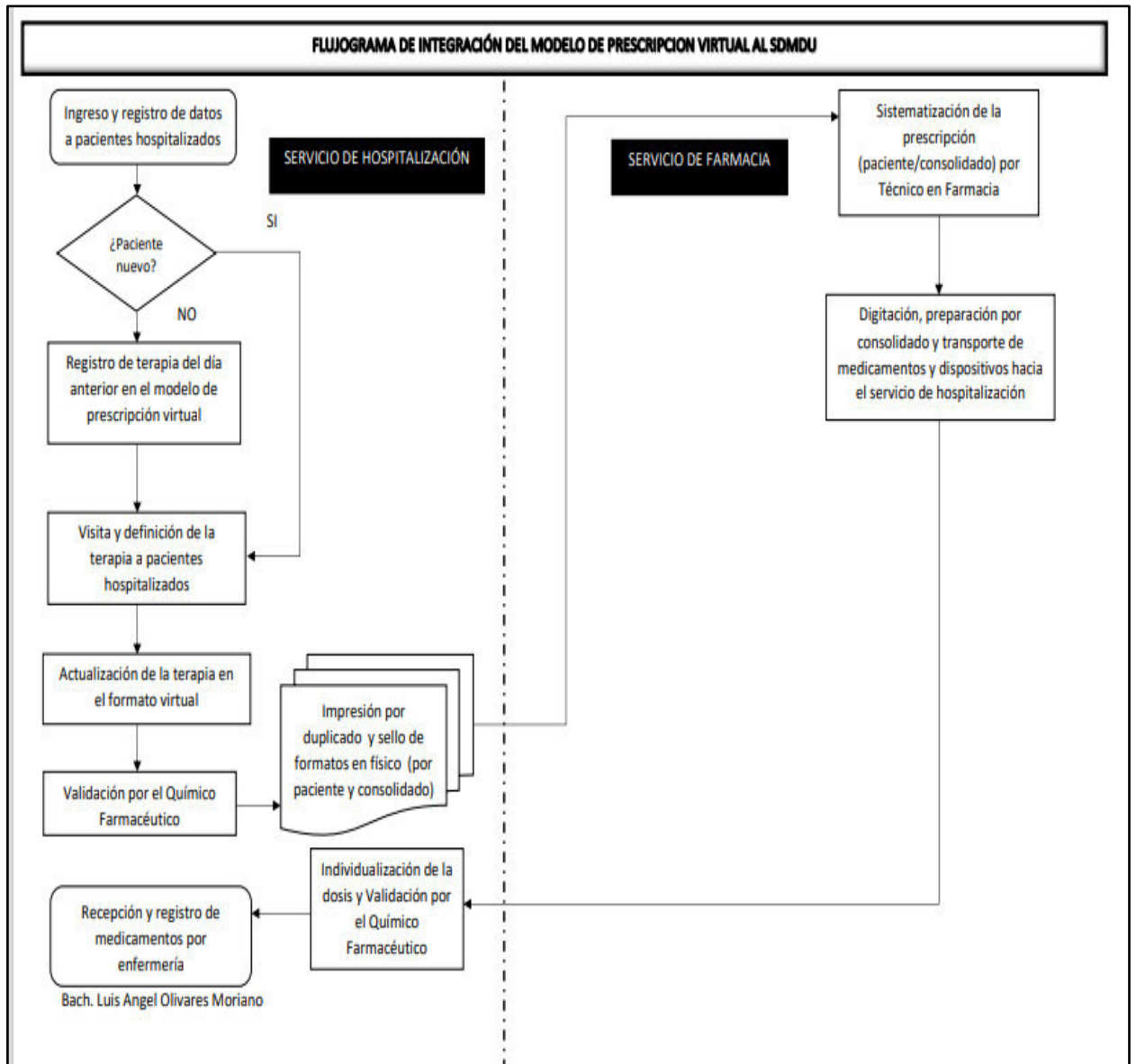


Figura 5. Flujograma de Integración e implementación del modelo de prescripción virtual al SDMDU.

Fuente: Elaboración propia.

V.1.3. Determinación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción

Se realizó la determinación del nivel de cumplimiento de la buenas prácticas de prescripción en 377 prescripciones emitidas en el modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el mes de diciembre del 2019.

V.1.3.1. Determinación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción con los datos del paciente, datos del prescriptor, lugar, fecha y legibilidad.

La tabla 3 indica que el 100% de las recetas de prescripción virtual en el servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo cumplieron en consignar el nombre y la edad del paciente, mientras que en ninguno se consignó el diagnóstico ni el CIE 10; con respecto a los datos del prescriptor, lugar, fecha y legibilidad el 100% de las recetas cumplieron con este indicador.

Tabla 3. Cumplimiento de las BPP con los datos del paciente, datos del prescriptor, lugar, fecha y legibilidad.

		# de recetas	% de cumplimiento
Datos del paciente	Nombre del paciente	377	100,0
	Edad	377	100,0
	Diagnóstico	377	0,0
	CIE 10	377	0,0
Datos de prescriptor	Firma y sello manual	377	100,0
Lugar	Nombre establecimiento	377	100,0
Fecha	Fecha de prescripción	377	100,0
	Fecha de expiración	377	100,0
Legibilidad	Legibilidad	377	100,0

Fuente: Elaboración propia

V.1.3.2. Determinación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción con los datos del medicamento

En la tabla 4 se muestra que el 100% de recetas cumplieron en consignar nombre en DCI, concentración, cantidad y forma farmacéutica y al menos en un 78.8% cumplieron con resto de indicadores de BPP para los datos del medicamento. Además, el promedio en porcentaje de cumplimiento con los datos del medicamento fue 92.70%.

Tabla 4. Cumplimiento de las BPP con los datos del medicamento.

Datos del medicamento	# de recetas	% Cumplimiento
Nombre en DCI	377	100,00
Concentración	377	100,00
Forma farmacéutica	377	100,00
Cantidad total	377	100,00
Dosis	377	78,80
Frecuencia	377	86,80
Vía	377	83,60
Promedio	377	92,70

Fuente: Elaboración propia

V.1.3.3. Determinación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción con los datos del medicamento según día y grupo de prescriptores.

Las prescripciones que se realizaron en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayos fueron de lunes a viernes, considerando éste último día la prescripción para tres días (viernes, sábado y domingo) del mismo modo el Servicio cuenta con 34 camas las cuales son atendidas por dos grupos médicos que realizan la prescripción de manera simultánea. “Lado Claro” y “Lado Oscuro” fue el nombre arbitrario que se le otorgó a cada

grupo prescriptor en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo, los cuales tenían asignados 17 pacientes para realizar sus prescripciones en todo el servicio.

La tabla 5 presenta en su última fila el resumen de los porcentajes de cumplimiento promedio respecto a los datos del medicamento según día y lado, en términos generales el cumplimiento fue de 92,7%, pero se observa que los miércoles los porcentajes de cumplimiento aumentan ligeramente hasta un 96,8% y además las prescripciones realizadas en el lado claro son superiores a las del lado oscuro 97,7% versus 79,2% respectivamente.

El análisis de varianza (ANOVA) presentado en tabla 6 resulta no ser significativo (p valor $> 0,05$) es decir, indica que no existe diferencia del cumplimiento entre días de la semana, estos resultados se ilustran en la figura 6.

La figura 7 muestra mediante intervalos de confianza para el promedio al 95% de confianza (CI) que el porcentaje de cumplimiento con la consignación de la dosis, frecuencia y vía de administración del medicamento en el lado oscuro fue inferior al cumplimiento observado en el lado claro, además la amplitud de las barras de error indica que existió una mayor variabilidad en los porcentajes de cumplimiento observado por receta en el lado oscuro.

La tabla 7 indica que existen diferencias significativas (p valor $< 0,05$) entre el cumplimiento del lado oscuro y el lado claro en los 3 indicadores dosis del medicamento, frecuencia y vía de administración. Además, esta diferencia también se observa al considerar el promedio consolidado de los 7 indicadores mostrados en la tabla 5.

Tabla 5. Cumplimiento de las BPP con los datos del medicamento según día de la semana y grupos de prescriptores.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	*Lado claro	*Lado oscuro	Total
N	101	72	43	85	76	276	101	377
% Cumplimiento nombre en DCI	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% Cumplimiento concentración	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% Cumplimiento forma farmacéutica	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% Cumplimiento cantidad total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% Cumplimiento de la dosis	73,9	75,0	92,5	78,3	81,8	92,5	41,4	78,8
% Cumplimiento de la frecuencia	85,5	84,6	98,9	84,5	86,5	97,2	58,3	86,8
% Cumplimiento de la Vía	81,9	80,6	86,5	83,9	86,8	94,1	54,9	83,6
% Cumplimiento de los datos del medicamento	91,6	91,4	96,8	92,4	93,6	97,7	79,2	92,7

*Nombre arbitrario que se le otorgó a cada grupo prescriptor en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo.

Fuente: Elaboración propia

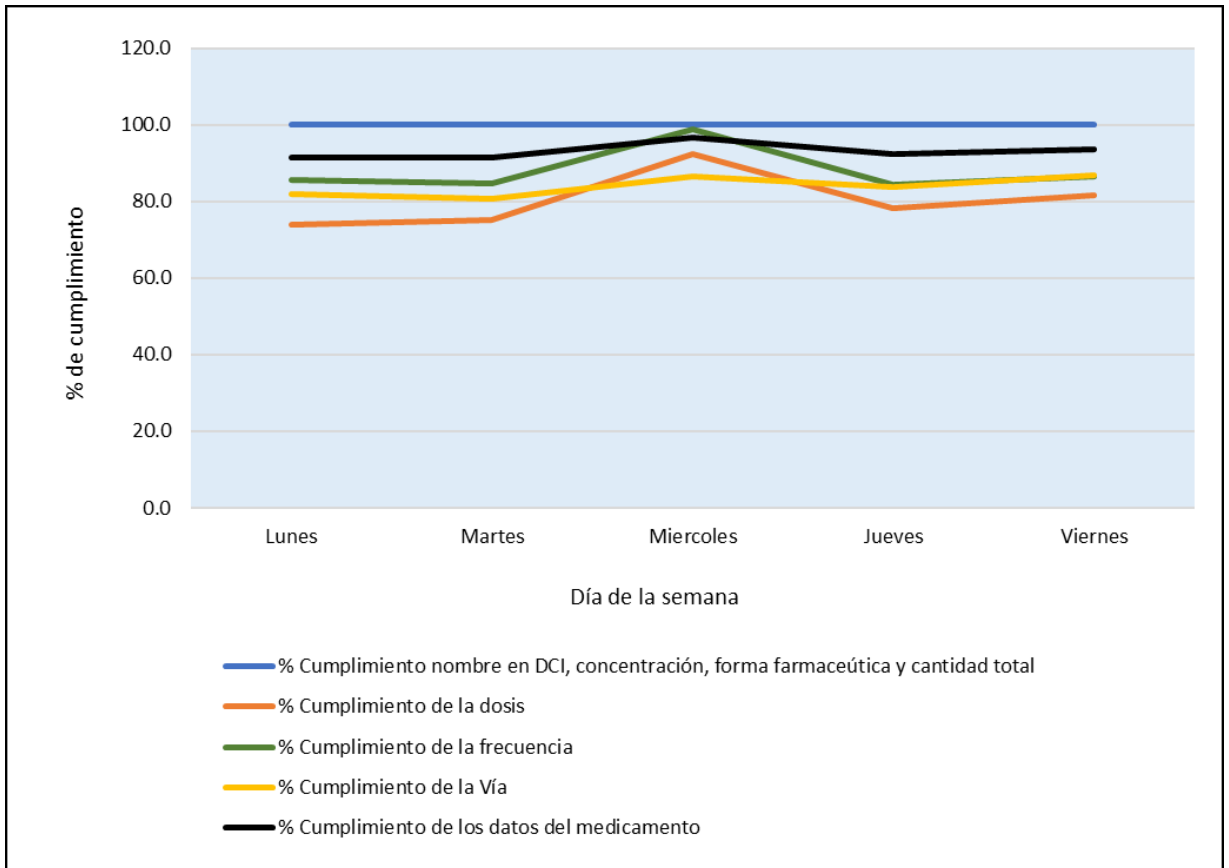


Figura 6. Cumplimiento de las BPP con los datos del medicamento según día de la semana.

Fuente: Elaboración propia.

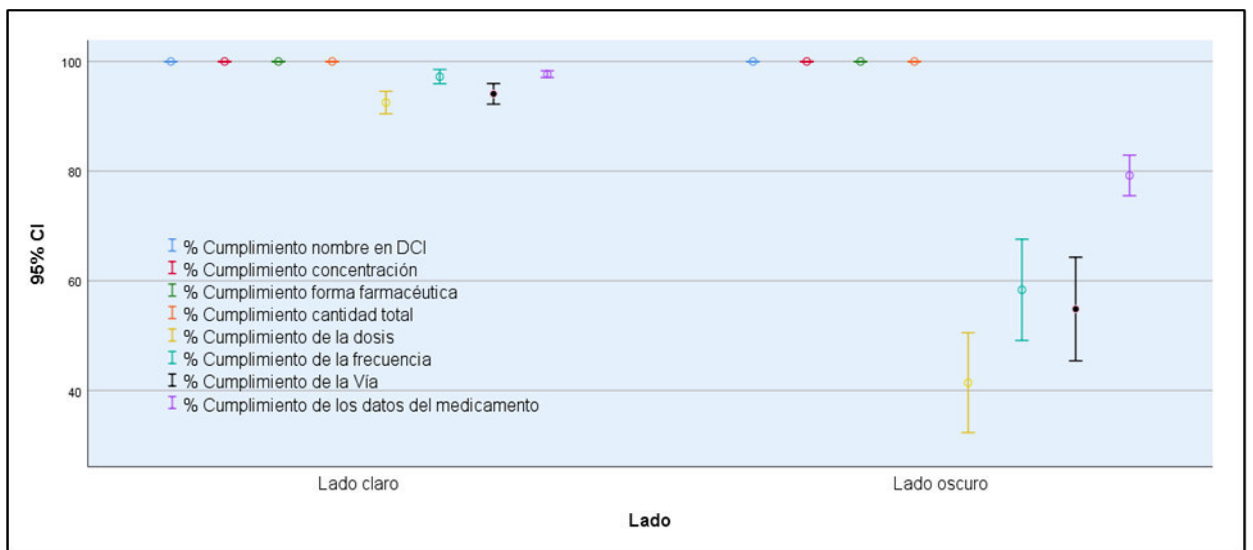


Figura 7. Cumplimiento de las BPP con los datos del medicamento según grupo prescriptores (lado claro y lado oscuro).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Prueba ANOVA para la comparación del cumplimiento de las BPP con los datos del medicamento entre días.

		Suma de cuadrados	GI	Media cuadrática	F	p valor
% Cumplimiento nombre en DCI, concentración, forma farmacéutica y cantidad total	Entre grupos	0,000	4	0,000	---	---
	Dentro de grupos	0,000	372	0,000		
	Total	0,000	376			
% Cumplimiento de la dosis	Entre grupos	12232,215	4	3058,054	2,389	0,051
	Dentro de grupos	476193,117	372	1280,089		
	Total	488425,333	376			
% Cumplimiento de la frecuencia	Entre grupos	7265,690	4	1816,423	1,896	0,110
	Dentro de grupos	356315,397	372	957,837		
	Total	363581,087	376			
% Cumplimiento de la Vía	Entre grupos	2103,832	4	525,958	0,477	0,752
	Dentro de grupos	409814,769	372	1101,653		
	Total	411918,601	376			
% Cumplimiento de los datos del medicamento	Entre grupos	1041,148	4	260,287	1,447	0,218
	Dentro de grupos	66911,599	372	179,870		
	Total	67952,747	376			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Prueba t de Student para la comparación del cumplimiento de las BPP con los datos del medicamento según grupo prescriptor (lado claro Versus el lado oscuro).

Indicador	T	GI	p valor	Diferencia de medias
% Cumplimiento de la dosis	10,85	110,46	0,000	51,09
% Cumplimiento de la frecuencia	8,27	104,01	0,000	38,89
% Cumplimiento de la Vía	8,08	108,12	0,000	39,24
% Cumplimiento de los datos del medicamento	9,76	105,75	0,000	18,48

Fuente: Elaboración propia.

V.1.3.4. Determinación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción según el tipo de registro.

La tabla 8 indica el tipo de registro realizado en el modelo de prescripción virtual. El diagrama de barras mostrado en la figura 8 indica que los porcentajes de cumplimiento en los registros automatizados y no automatizados presentaron variabilidades similares, pero con un mayor nivel medio de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en el caso de los registros automatizados.

La tabla 9 indica que el porcentaje de cumplimiento en los indicadores de registro automatizado fue en término promedio 97,4%, mientras que en el caso de los indicadores de registro no automatizado dicho porcentaje disminuyó hasta un 55,76%; la prueba t de Student indica que la diferencia observada (41,28%) fue estadísticamente significativa (p valor $< 0,05$), es decir se puede concluir que hay un mayor cumplimiento en el registro de datos automatizados en prescripciones el servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo.

Tabla 8. Tipo de registro según los datos ingresados en el modelo de prescripción virtual.

Tipo de Registro	Datos ingresados
Automatizado	Nombre del establecimiento
	Fecha de prescripción
	Fecha de expiración
	Nombre del paciente
	Edad
	Nombre en DCI
	Forma farmacéutica
	Concentración
	Vía
	Frecuencia
No automatizado	Diagnóstico
	CIE10
	Dosis
	Cantidad
	Firma y sello

Fuente: Elaboración propia.

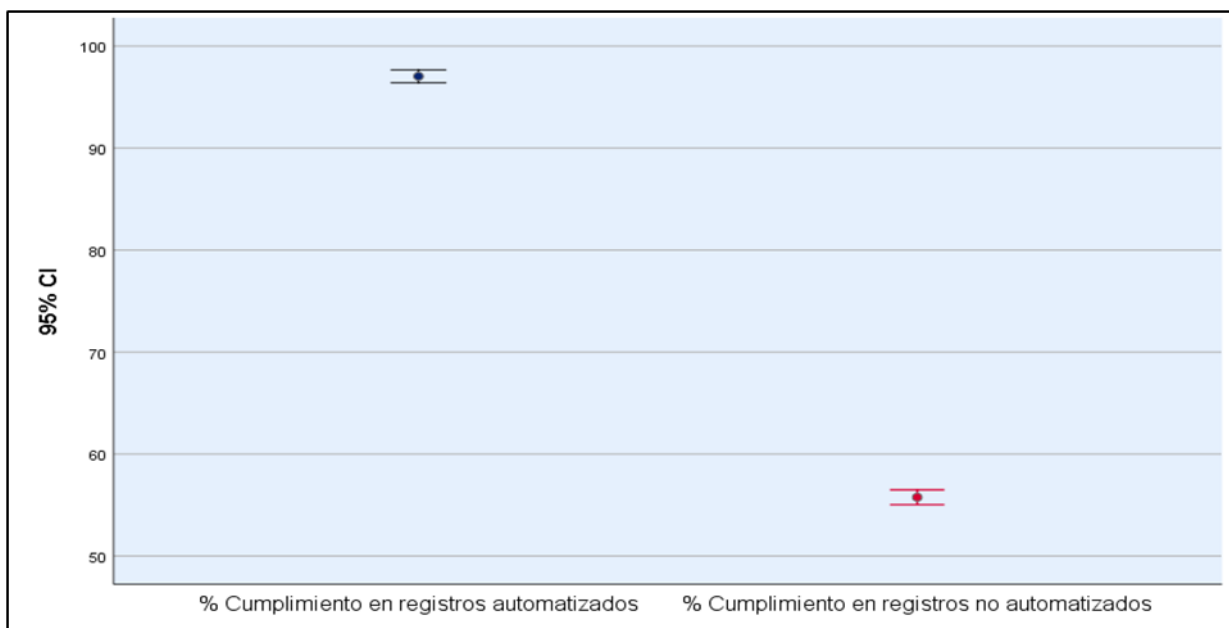


Figura 8. Cumplimiento promedio de las BPP según tipo de registro.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Prueba t de Student para la comparación del cumplimiento de las BPP según tipo de registro.

Diferencias emparejadas % Cumplimiento en registros automatizados - no automatizados								
		Media	N	Desviación estándar	diferencia de medias	T	gl	p valor
% Cumplimiento en registros automatizados	Nombre del establecimiento, fecha de prescripción y expiración, nombre del paciente, edad, nombre en DCI, forma farmacéutica, concentración, vía, frecuencia.	97,04	377	6,24	41,28	188,25	376,00	0,000
% Cumplimiento en registros no automatizados	Diagnóstico, CIE10, dosis, cantidad, firma y sello.	55,76	377	7,21				

Fuente: Elaboración propia.

VI. DISCUSIÓN

El modelo de prescripción virtual diseñado para el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo cumplió con las características mínimas que requiere un formato para prescripción médica según las normas nacionales vigentes^{10, 13} en el cual especifican los datos mínimos que debe contener una receta, es de esperar que dicho modelo cumpla con los estándares mínimos requeridos ya que este modelo de prescripción virtual diseñado tiene como base los formatos estandarizados y oficialmente aprobados para su uso en el sector público según la Resolución Ministerial N°116-2018/MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N°249-MINSA/2018/DIGEMID "Gestión del Sistema Integrado de Suministro Público de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios-SISMED"¹⁴. En comparación a los requisitos que deben cumplir el contenido de la receta según nuestra normativa^{10,13}, no incluye el CIE 10 (clasificación internacional de enfermedades 10ª edición) ni diagnóstico como parte de los datos requeridos en la receta; sin embargo, en los formatos estandarizados para el suministro público: receta única estandarizada, receta especial y formatos utilizados para el SDMDU, si se encuentran presentes para ser registrados por el prescriptor. La inclusión de estos dos datos en los formatos de recetas estandarizados para el sector público y de los cuales el sector privado debe hacer referencia en el uso de receta especial y el formato utilizado para el SDMDU, cuando la situación lo amerite^{10,15}, se debe a un mayor control en la prescripción y por ende también en el expendio y/o dispensación al realizar la entrega de productos farmacéuticos y dispositivos médicos al paciente o usuario. Teniendo en cuenta ello y habiéndose realizado el estudio en un establecimiento de salud público el diseño presentado como modelo de prescripción virtual el cual incluía también diagnóstico y CIE 10 fue adecuado para su uso.

La implementación del modelo de prescripción virtual en el Servicio de Medicina 2 durante el mes de diciembre del 2019 se llevó a cabo integrándolo al SDMDU como se muestra en la figura 5, este proceso generó algunas actividades adicionales que fueron necesarias para el estudio. El ingreso y registro de datos

es una actividad duplicada puesto que estos datos ya existen, una vez que el paciente ingresa al hospital, esta actividad lo realiza admisión y quedan registrados los datos en el sistema informático del hospital; sin embargo, al realizar el estudio de manera independiente se tuvo que hacer el registro de los datos del paciente en el modelo de prescripción virtual por el encargado del estudio, del mismo modo, la validación de los datos se realizó al generar la sistematización y facturar los productos farmacéuticos y dispositivos médicos que se han requerido por medio de la prescripción virtual en el sistema informático del hospital, estas actividades duplicadas generan mayor tiempo y retraso lo cual también sucede en la prescripción de recetas manuales en papel, esta actividad se podría simplificar al integrar el modelo de prescripción virtual en el sistema informático que maneja el hospital. En la implementación también se observa la necesidad de imprimir el formato virtual para generar el ingreso al sistema informático y además tener una evidencia del documento firmado por el prescriptor. De ser integrado al sistema informático y contar con firma digital, no habría la necesidad de imprimir y trasladar la prescripción al Servicio de Farmacia lo cual también simplificaría los tiempos y recursos. Resaltar también que para el proceso de implementación no sólo se agregaron nuevas actividades sino también nuevos recursos como: computadoras, dispositivos móviles (tablets, celulares, laptop), red de internet, hojas para imprimir los nuevos formatos, etc. estos recursos al igual que las actividades deben considerarse puesto que serán necesarios en la implementación de un modelo de prescripción virtual.

Los estudios sobre el cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en otros establecimientos de salud de Lima y regiones ^{16,17,18, 32, 33, 39} de los cuales hacen referencia a prescripciones manuales en papel; muestran algún tipo de error o carencia, en estos estudios no se cumple las buenas prácticas de prescripción al 100% de todos los indicadores; sin embargo, algunos indicadores cumplen al 100% y otros parcialmente; respecto al estudio más cercano realizado en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2019 en el Servicio de Consultorios Externos concluye que solamente un 12% de las recetas cumplieron con el Manual de Buenas Prácticas de Prescripción y que

existen factores que propician el no cumplimiento¹⁸. La determinación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en el modelo de prescripción virtual implementado tampoco dio resultados al 100% de cumplimiento en todos los indicadores evaluados como se pueden mostrar en las tablas 3 y 4 las cuales se ilustran en las figuras 6 y 7; sin embargo se observa que parcialmente muchos de los indicadores cumplen al 100% como los son datos del prescriptor, lugar, fecha, legibilidad, nombre del paciente, edad, medicamento en DCI, concentración, forma farmacéutica y cantidad total, en comparación con otros estudios a nivel nacional sobre el cumplimiento de la buenas prácticas de prescripción manualmente escritas en papel no se evidencian la misma frecuencia^{16,17,18, 32, 33, 39,40,41}.

El estudio de Salvador Ortega MJ³⁹ sobre “Cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción de medicamentos en recetas atendidas en hospital público de Lima”, realizado en el 2019 muestra un resultado similar no obstante existe un incumplimiento con la legibilidad de un 35%, además en los estudios de Dávila A⁴⁰ y Marquez AM et al⁴¹ muestran resultados con 26% y 24.34% respectivamente quienes indican que no presentaba la legibilidad de lo prescrito. El resultado de legibilidad al 100% es esperado en un registro virtual o electrónico ya que se utilizan caracteres universales y que se pueden distinguir por el usuario sin embargo no sucederá lo mismo en un registro manualmente escrito en papel cuya legibilidad dependerá de quien lo redacte; este aspecto es muy importante porque puede inducir a confusiones en la dispensación y administración de medicamentos.

Existe una ligera variabilidad en los resultados de cumplimiento de la buenas prácticas de prescripción con los datos del medicamento, los resultados obtenidos se analizaron por días de la semana y grupo de prescriptores según se muestra en la figura 6 y 7 respectivamente. Los días de la semana y grupos de prescriptores están asociados a la carga laboral por día y al factor humano respectivamente los cuales se mencionan en el estudio de Otero MJ et al⁴² como factores asociados a errores en la medicación. Se observa que en los días hay una tendencia similar es decir que no cambian los resultados según, los días

que se ha realizado la prescripción mantienen la misma tendencia con una ligera elevación al cumplimiento los miércoles, esto evidencia que los días de la semana no han influido en el registro de las prescripciones en el modelo virtual. El factor humano se analizó por grupo de prescriptores y los resultados según la tabla 7 revelan que existe diferencias significativas en el nivel de cumplimiento lo que demuestra que a pesar de ser otro tipo de modelo de prescripción es necesario concientizar, capacitar y reforzar el correcto cumplimiento al grupo humano para que poder obtener resultados esperados, habría que analizar además qué factores humanos impidieron el cumplimiento del correcto registro.

En cuanto al cumplimiento de buenas prácticas de prescripción con los datos del paciente se cumplió parcialmente: al 100% con la edad y al 100% con el nombre del paciente; sin embargo, fue opuesto obteniéndose 0% de cumplimiento con en el diagnóstico y 0% de cumplimiento con el CIE 10. En el estudio realizado en el Servicio de Consultorios Externos del Hospital Nacional Dos de Mayo¹⁸ cumplieron con registrar CIE 10 y diagnóstico, con un 58.4% y 91.2% respectivamente. Al realizar más evaluaciones sobre algunos factores que pueden contribuir a los errores en la medicación como ejemplo el factor humano, recarga de trabajo, automatización, etc. según Otero MJ et al ⁴², en este caso el tipo de registro que está asociado a la automatización o no en el modelo de prescripción virtual; se observa que el porcentaje de registro con el CIE 10 y diagnóstico coincide con el tipo de registro no automatizado según la tabla 8, los cuales presentan un porcentaje de menor cumplimiento y que existe una diferencia significativa en cuanto al registro de cumplimiento con los datos automatizados. Esto sugiere que los datos no automatizados en general presentan una tendencia diferente y estos resultados están asociados al no cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción.

VII. CONCLUSIONES

1. Durante el periodo de diciembre del 2019 se diseñó e implementó un modelo de prescripción virtual en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo, el cual cumplía con las características de los formatos estandarizados para recetas según la Resolución Ministerial N°116-2018/MINSA y fue integrado al Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria.
2. El cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en el modelo de prescripción virtual implementado fue al 100% con los siguientes indicadores: datos del prescriptor; lugar, fecha, legibilidad, nombre del paciente, edad del paciente, nombre en DCI, forma farmacéutica, concentración y cantidad del medicamento; sin embargo, no se cumplió en registrar el CIE 10 y diagnóstico del paciente.
3. El nivel de cumplimiento con los datos del medicamento fue independiente a los días de la semana en que se realizaron las prescripciones; no obstante, existió una variación en el nivel de cumplimiento según el grupo de prescriptores asignados. El tipo de registro de prescripciones automatizadas presentó un mayor nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Integrar el diseño del modelo de prescripción virtual a los sistemas de información que se trabaja en el hospital para evitar duplicar procesos en la implementación.
2. Formar equipos multidisciplinario para el diseño e implementación de un modelo de prescripción que involucre: el Servicio de Informática, Servicio de Medicina, Servicio de Farmacia y Servicio de Enfermería (Directivos, especialistas y usuarios) de forma que se fortalezca el diseño y se involucren todos los grupos de interés.
3. Realizar un análisis de costo beneficio para poder evaluar la implementación y adquisición de los recursos necesarios en el nuevo modelo de prescripción.
4. Tener en cuenta que los registros automatizados tienden a cumplir con las buenas prácticas de prescripción y será muy útiles al realizar un nuevo diseño de prescripción.
5. Hay que considerar que la implementación de un nuevo modelo de prescripción requiere de inducción, capacitación, seguimiento y control para hacerlo de manera adecuada e identificar oportunidades de mejora las cuales minimizarán el riesgo de error por factor humano.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Informe de transferencia de gestión [Internet]. Perú: Ministerio de Salud, Hospital Nacional Dos de Mayo; 2021. [Citado 09 de Abril de 2023]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1751525/DGOS%20-%20Hospital%20Nacional%20Dos%20de%20Mayo.pdf>
2. Información institucional [Internet]. Perú: Ministerio de Salud, Hospital Nacional Dos de Mayo. [Citado 09 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/hndosdemayo/institucional>
3. Informe de transferencia de gestión [Internet]. Perú: Ministerio de Salud, Hospital Nacional Dos de Mayo; 2022. [Citado 10 de Junio de 2023]. Disponible en: https://portal.hdosdemayo.gob.pe/resoluciones/portal_transparencia/INFORME_TRANSFERENCIA_GESTION_DIC2022.pdf
4. Lanham A, Cochran G, Klepser D. Electronic prescriptions: opportunities and challenges for the patient and pharmacist. *J Adv Health Care Technol.* 2016; 2.
5. Weingart SN, Simchowitz B, Padolsky H, et al. An Empirical Model to Estimate the Potential Impact of Medication Safety Alerts on Patient Safety, Health Care Utilization, and Cost in Ambulatory Care. *Arch Intern Med.* 2009;169(16):1465–73.
6. Kaushal R, Kern LM, Barrón Y, Quaresimo J, Abramson EL. Electronic Prescribing Improves Medication Safety in Community-Based Office Practices. *J Gen Intern Med.* 2010 Jun; 25(6): 530–6.
7. Perú. Ministerio de Salud. Directiva Administrativa que establece el estándar de transacción de la receta electrónica en los procesos de prescripción y

dispensación de medicamentos y otros productos farmacéuticos [Internet]. Resolución Ministerial N°079-2022-MINSA; 2022. [Citado 09 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/2756447-079-2022-minsa>

8. Gamez MJ. Objetivos y metas de desarrollo sostenible [Internet]. Desarrollo Sostenible. 2015 [citado el 9 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
9. Instituto para el uso seguro de los medicamentos. Sistema de Notificación y Aprendizaje de Errores de Medicación. [Internet]. España: Delegación Española del Institute for Safe Medication Practices; 2015. [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/estaticos/view/19>
10. Ministerio de Salud. “Manual de Buenas Prácticas de Prescripción.” [Internet]. Lima: Gobierno Del Perú; 2005, 1. [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/391285/Manual_de_buenas_pr%C3%A1cticas_de_prescripci%C3%B3n20191017-26355-1b4weok.pdf
11. Organización Mundial de la Salud. GUÍA DE LA BUENA PRESCRIPCIÓN [Internet]. [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/node/53530>
12. Ministerio de Salud. Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica. [Internet]. 2022. [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3453401/Documento%20T%C3%A9cnico%3A%20Manual%20de%20Buenas%20Pr%C3%A1cticas%20de%20Oficina%20Farmac%C3%A9utica.pdf>
13. Perú. Ministerio de Salud. Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos. [Internet]. 2011. [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/272179/243288_14_-_DS_N_C2_B0_014-2011-SA.pdf[20190110-18386-1g9v4p5.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/188141/187637_R.M_116-2018-MINSA.PDF)

14. Perú. Ministerio de Salud. Directiva Administrativa N°249 Gestión del Sistema Integrado de Suministro Público de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios. [Internet]. Lima; 2018. [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/188141/187637_R.M_116-2018-MINSA.PDF[20180823-24725-19uigyv.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/188141/187637_R.M_116-2018-MINSA.PDF)
15. Perú. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud: Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria para los Establecimientos del Sector Salud. [Internet]. Lima; 2018. [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/DIGEMID/838_DIGEMID56.pdf
16. Pinedo Y, Romero JV, Merino FN. Cumplimiento de buenas prácticas de prescripción en pacientes hospitalizados. *Interciencia RCCI*. 2014;5(1):26-30. [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.clinicainternacional.com.pe/pdf/revista-interciencia/13/A2_ESP.pdf
17. Campos-Caicedo C, Velasquez-Uceda R. Calidad de la receta médica en dos hospitales de Lambayeque y su influencia en la comprensión de la información brindada [Internet]. *Acta Med Perú*. 2018;35(2):100-7. [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v35n2/a04v35n2.pdf>
18. Rojas Mendez EY, Lozano Julián FM. Cumplimiento y Conocimiento del Manual de Buenas Prácticas de Prescripción en recetas atendidas en la farmacia de consultorio externo del Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima - Perú, 2017 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2020. Recuperado a partir de: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/3825>

19. Climente Martí M, Jiménez Torres NV. Manual para la Atención Farmacéutica. Tercera edición [Internet]. Edita: AFAHPE. Hospital Universitario Dr Peset. Valencia, 2005 [Citado 8 de agosto 2018]. Disponible en:
https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/manual_AF/Manual_AF05_3edHpeset.pdf.
20. Porterfield A, Engelbert K, Coustasse A. Electronic Prescribing: Improving the Efficiency and Accuracy of Prescribing in the Ambulatory Care Setting. *Perspect Health Inf Manag* . 2014; 11(Spring).
21. Forrester SH, Hepp Z, Roth JA, Wirtz HS, Devine EB. Cost-Effectiveness of a Computerized Provider Order Entry System in Improving Medication Safety Ambulatory Care. *Value Health*. 2014 Jun; 17(4): 340–9.
22. Mills PR, Weidmann AE, Stewart D. Hospital electronic prescribing system implementation impact on discharge information communication and prescribing errors: a before and after study. *Eur J Clin Pharmacol* [Internet]. 2017 [Citado 04 de agosto 2018]; 73(10): 1279–86. Disponible en: <http://doi.org/10.1007/s00228-017-2274-7>
23. Organización Mundial de la Salud. Financiación de los Sistemas de Salud. [Internet]. Ginebra 2018. [Citado 02 de marzo 2018] Disponible en: [<http://www.who.int/healthsystems/topics/financing/es/>]
24. Organización Mundial de la Salud. Informe de la Salud en el Mundo 2008 [Internet] Ginebra 2009. [Citado 04 de Marzo 2018] Disponible: <http://www.who.int/whr/2008/summary/es/>
25. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Cero papel en la administración pública. Guía N°1. Colombia; 2011

26. Crowe S, Cresswell K, Avery A, Slee A, Coleman J, Sheikh A. Planned implementations of ePrescribing systems in NHS hospitals in England: a questionnaire study. *JRSM Short Rep.* 2010 Sep; 1(4): 33
27. Redpuntos. La receta electrónica. [video]. España; 2011. Citado [5 de marzo del 2018] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=XO8dTj9KWi4>
28. Brizuela L. Estudio de implantación de receta electrónica en España. Congreso Nacional Farmacéuticos Comunitarios. Málaga; 2014. 6(Suplemento 1).
29. Menendez M, Alonso J, Rancaño I, Corte J, Herranz V, Vazquez F. Impact of computerized physician order entry on medication errors. *Rev Calid Asist.* 2012;27(6):334-40
30. Al-Rowibah F, Younis M, Parkash J. The impact of computerized physician order entry on medication errors and adverse drug events. *J Health Care Finance.* 2013;40(1):93-102.
31. Volpe C, Melo E, Aguiar L, Pinho D, Stival M. Risk factors for medication errors in the electronic and manual prescription. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2016;24: e2742.
32. Monteza Horna Y, Ramos Vite JM. Identificación y análisis de errores de prescripción médica del servicio de hospitalización - Hospital Central de la FAP, agosto – septiembre- 2020 [Tesis de pregrado] [Internet]. Lima: Universidad Interamericana para el Desarrollo; 2021. Disponible en: http://repositorio.unid.edu.pe/bitstream/handle/unid/160/T117_46399160_T%20%20T117_46256223_T%20%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

33. Marquez Calvo AM, Vela Sandoval HA. Evaluación de la prescripción de medicamentos en pacientes asegurados que acuden a la Clínica selva Amazónica Iquitos – 2017 [Tesis de pregrado] [Internet]. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2018. Disponible en: https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/5904/Anthony_tesis_titulo_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
34. Flores Quispe KL. Propuesta de mejora del proceso de dispensación de psicotrópicos y antibióticos mediante uso de recetas virtuales en farmacias y boticas durante la emergencia sanitaria del COVID-19 [Tesis de pregrado] [Internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11344/Propuesta_FloresQuispe_Ketty.pdf?sequence=1&isAllowed=y
35. Organización Mundial de la Salud. International Classification of Diseases (ICD) [Internet]. [citado el 15 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/classifications/classification-of-diseases>
36. Ministerio de Economía y Finanzas del Perú. Normatividad. [Internet]. [citado el 15 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-sp-1449>
37. Organización Mundial de la Salud. Denominaciones comunes internacionales: procedimiento revisado [Internet]. [citado el 15 de agosto de 2023]. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB110/seb1103.pdf
38. Ministerio de Salud. Sistema Integrado de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios - Ministerio de Salud [Internet]. [citado el 15 de agosto de 2023]. Disponible en: https://appsalud.minsa.gob.pe/portal_sismed/

39. Salvador Ortega MJ. Cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción de medicamentos en recetas atendidas en hospital público de Lima. Investigación Materno Perinatal [Internet]. 26 de noviembre de 2021 [citado 21 de julio de 2023];10(3):25-9. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/247>
40. Dávila A. Evaluación del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Prescripción en el Área de Farmacia de Emergencia del Hospital de Huaycan Enero- Marzo 2016 [Tesis] [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener: 2018 [citado el 21 de octubre del 2021]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/1559>
41. Marquez AM, Vela HA. Evaluación de la prescripción de medicamentos en pacientes asegurados que acuden a la Clínica Selva Amazónica Iquitos – 2017 [Tesis] [Internet]. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana: 2018 [citado el 14 de octubre del 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5904>
42. Otero MJ, Martín R, Robles MD, Codina C. 2.14. Errores de medicación [Internet]. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. [citado el 21 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap214.pdf>

X. ANEXOS

X.1. Anexo 1

Base de registro de datos por prescripción virtual emitida

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
N	N° de la receta	Lado claro/oscuro	Día del mes	Nombre establ.	Nombre del paciente	Edad	Letra clara	Fecha de prescripción	Fecha de expiración	Firma y sello manual	Diagnóstico	CIE 10	Medicamento	Nombre en DCI	Concentración	Forma farmacéutica	Dosis	Frecuencia	Vía	Cantidad total	
1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1													2	1	1	1	1	1	1	1
3	1													3	1	1	1	1	1	1	1
4	1													4	1	1	1	1	1	1	1
5	1													5	1	1	1	1	1	1	1
6	1													6	1	1	1	1	1	1	1
7	1													7	1	1	1	1	1	1	1
8	1													8	1	1	1	1	1	1	1
9	1													9	1	1	1	1	1	1	1
10	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
11	2													2	1	1	1	1	1	1	1
12	2													3	1	1	1	1	1	1	1
13	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
14	3													2	1	1	1	1	1	1	1
15	3													3	1	1	1	1	1	1	1
16	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
17	4													2	1	1	1	1	1	1	1
18	4													3	1	1	1	1	1	1	1
19	4													4	1	1	1	1	1	1	1
20	4													5	1	1	1	1	1	1	1
21	4													6	1	1	1	1	1	1	1
22	5	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
23	5													2	1	1	1	1	1	1	1
24	5													3	1	1	1	1	1	1	1
25	5													4	1	1	1	1	1	1	1

Cumple: 1 No cumple: 0

X.3.Anexo 3

Impresión de consolidado

MEDICAMENTOS Y DISPOSITIVOS MÉDICOS	CANTIDADES
ACETAZOLAMIDA 250 MG TAB	3
ACICLOVIR 200 MG TAB	11
AGUJA DESCARTABLE N° 18" X 1 1/2	6
APOSITO TRANSPARENTE IMPERM. 10" X 12 CM	6
CEFTAZIDIMA 1 G INY	6
CIPROFLOXACINO 200MG X 100ML	9
EQUIPO DE TRANSFUSION DE SANGRE	2
EQUIPO DE VENOCISIS	2
EQUIPO MICROGOTERO CON VOLUTROLUNI	2
GASA FRACCIONADA ESTERIL 10 X 10CM 8 PLIEGUES X 5U.	10
IMIPENEM + CILASTATINA 500/500MG	6
INSULINA HUMANA A. INTERMEDIA (NPH) 100UI/ML X 10ML	1
JERINGA DESCARTABLE 10 mL CON AGUJA 21G X 1 1/2"UNI	13
JERINGA DESCARTABLE 20 ML C/A 21 X 1 1/2"	2
LLAVE DE DOBLE VIA CON EXTENSION X 50 CM	2
MEROPENEM 500MG INY	15
OMEPRAZOL 40 MG INY	1
SODIO CLORURO 900MG/100ML(0.9%) X 1 L	6
VANCOMICINA (COMO CLORHIDRATO) 500MG INY	4
YODO POVIDONA ESPUMA 7.5 G/100ML (7.5%)- 120 ML	4

X.4.Anexo 4

Capacitación en el Servicio de Farmacia del Hospital Nacional Dos de Mayo



X.5.Anexo 5

Capacitación en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo



X.6.Anexo 6


Registro en el modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo




X.7.Anexo 7

Autorización para realizar el estudio en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo 2019

Interesado



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú, Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Decanato



RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 00088-FFB-D-2019

Lima, 05 de febrero de 2019

Visto el expediente con Registro de Mesa de Partes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica N° 05150-FFB-2018, sobre Aprobación de Proyecto de Tesis.

CONSIDERANDO:

Que mediante solicitud de fecha 24-09-2018, el Sr. Luis Angel Olivares Moriano, con código de matrícula N° 06040031, ex alumno de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, solicita la aprobación del Proyecto de Tesis intitulado: **PROPUESTA Y VALIDACIÓN DE UN MODELO DE PRESCRIPCIÓN VIRTUAL EN EL SERVICIO DE MEDICINA 2 DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO**, bajo la Dirección del Dr. José Roger Juárez Eyzaguirre y Co-Asesor el Med. Fernando Nicanor Carballo Ordóñez;

Que mediante Proveído de fecha 30-11-2018, el Director de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Facultad, da su conformidad y opina favorablemente en la nominación del Director y Co-Asesor del Proyecto de Tesis mencionado;


Que mediante Oficio N° 0016/FFB-UI/2019 de fecha 31-01-2019, se remite el proyecto de tesis del interesado que fue evaluado por la Comisión Técnica de Proyectos de Tesis de la Unidad de Investigación, la cual considera que es procedente continuar con el trámite correspondiente;

Que estando las atribuciones conferidas a la Señora Decana por la Ley Universitaria N° 30220;


SE RESUELVE:

1. Aprobar el Proyecto de Tesis intitulado: **PROPUESTA Y VALIDACIÓN DE UN MODELO DE PRESCRIPCIÓN VIRTUAL EN EL SERVICIO DE MEDICINA 2 DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO**, del Sr. Luis Angel Olivares Moriano, con código de matrícula N° 06040031, ex alumno de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.
2. Nombrar al **Dr. José Roger Juárez Eyzaguirre**, Director de dicho Proyecto de Tesis.
3. Nombrar al **Med. Fernando Nicanor Carballo Ordóñez**, Co-Asesor de dicho Proyecto de Tesis.
4. Fijar el Proyecto de Tesis en el Área de Ciencias Farmacéuticas.

regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. LUIS MIGUEL VISITACIÓN FÉLIX VELIZ
VICEDECANO ACADÉMICO




Dra. LUISA PACÍFICA NEGRÓN BALLARTE
DECANA


/ypc.

"FARMACIA ES LA PROFESIÓN DEL MEDICAMENTO, DEL ALIMENTO Y DEL TÓXICO"

Jr. Puno N° 1002, Jardín Botánico – Lima 1 – Perú
Teléfonos: (511) 328-4737 / (511) 679-7000 anexo 4826 Ap. Postal 4559 – Lima 1
E-mail: decanofyb@unmsm.edu.pe <http://farmacia.unmsm.edu.pe>



SINEACE
Sistema Nacional de Información y Estadística de la Educación Superior
1714 Quilón, 22200-VA



BUREAU VERITAS
Certificación
1828



PERÚ

Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Prestaciones y
Aseguramiento en Salud

Hospital Nacional
Dos de Mayo

Decenio de la Igualdad de Oportunidades Para Mujeres y Hombres
"Año la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

CARTA N° 0 89 -2019-OACDI-HNDM

Lima, 09 de octubre 2019

Estudiante:
LUIS ANGEL OLIVARES MORIANO
Investigador Principal
Presente. -

ASUNTO : AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN PARA REALIZAR ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

REF : REGISTRO N° 11134

De mi mayor consideración,

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que con Memorándums N°1089-2019-DF-HNDM y N°929-DMI-HNDM-2019 los Departamentos de Farmacia y Medicina Interna informan que no existe ningún inconveniente en que se desarrolle el Estudio de investigación titulado:

"PROPUESTA Y VALIDACIÓN DE UN MODELO DE PRESCRIPCIÓN VIRTUAL EN EL SERVICIO DE MEDICINA 2 DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO"

En tal sentido esta oficina autoriza la realización del estudio de investigación. Consecuentemente el investigador deberá cumplir con el compromiso firmado, mantener comunicación continua sobre el desarrollo del trabajo y remitir una copia del proyecto al concluirse.

La presente aprobación tiene vigencia a partir de la fecha y **expira el 8 de octubre del 2020.**

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO

Dr. JOHNNY RICARDO JUAN DELGADO
M.I. 1974 R.M.E. 19950
Jefe de la Oficina de Apoyo a la Capacitación,
Ciencia e Investigación

CARTA N° 0115 -EI

JRMD /JAYG/LNBC/eva

<http://hdosdemayo.gob.pe/portal/>
direcciongeneral@hdosdemayo.gob.pe
hdosdemayo@hoimail.com

Parque "Historia de la Medicina Peruana"
s/n alt. cdra. 13 Av. Grau- Cercado de Lima
Teléfono: 328-0028 Anexo 3209

EL PERÚ PRIMERO



Firmado digitalmente por FLORES
JUÁREZ Eduardo FAU 20148092282
soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 09.11.2022 10:19:48 -05:00

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
DECANATO

Lima, 09 de Noviembre del 2022

RESOLUCIÓN DECANAL N° 000836-2022-D-FFB/UNMSM

Visto el expediente digital N° **F0420-20220000263**, de fecha **03-11-2022**, sobre anulación de Proyecto de Tesis.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución de Decanato N.º 00088-FFB-D-2019, del 05-02-2019, se aprobó el Proyecto de Tesis intitulado: **PROPUESTA Y VALIDACIÓN DE UN MODELO DE PRESCRIPCIÓN VIRTUAL EN EL SERVICIO DE MEDICINA 2 DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO**, del Sr. Luis Angel Olivares Moriano, con código de matrícula N° 06040031, egresado de la E.P de Farmacia y Bioquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, bajo la asesoría del **Dr. José Roger Juárez Eyzaguirre** y co-asesor **Med. Fernando Nicanor Carballo Ordóñez**;

Que, mediante solicitud S/N de fecha 03-11-2022, el Sr. Luis Angel Olivares Moriano, con código de matrícula N° 06040031, ex alumno de la E.P de Farmacia y Bioquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, solicita la anulación del Proyecto de Tesis intitulado: **PROPUESTA Y VALIDACIÓN DE UN MODELO DE PRESCRIPCIÓN VIRTUAL EN EL SERVICIO DE MEDICINA 2 DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO**, debido a que el asesor, Dr. José Roger Juárez Eyzaguirre, ha culminado su actividad docente en la UNMSM desde el año 2020 y no habiéndose podido continuar con el proceso de asesoría por no tener vínculo laboral con la UNMSM;

Estando a las atribuciones conferidas al señor Decano por la Ley Universitaria N° 30220;

SE RESUELVE:

1. **ANULAR** el Proyecto de Tesis intitulado: **PROPUESTA Y VALIDACIÓN DE UN MODELO DE PRESCRIPCIÓN VIRTUAL EN EL SERVICIO DE MEDICINA 2 DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO**, del Sr. Luis Angel Olivares Moriano, con código de matrícula N° 06040031, egresado de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.
2. **DEJAR** sin efecto la R.D. N.º 00088-FFB-D-2019, del 05-02-2019.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Dr. VÍCTOR LUIS IZAGUIRRE PASQUEL
VICEDECANO ACADÉMICO

Dr. EDUARDO FLORES JUÁREZ
DECANO

/ypc.



Firmado digitalmente por
IZAGUIRRE PASQUEL Victor Luis
FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08.11.2022 19:12:11

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Universidad Nacional Mayor





Firmado digitalmente por FLORES
JUAREZ Eduardo FAU 20148092282
soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02.03.2023 08:17:53 -05:00

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
DECANATO

Lima, 02 de Marzo del 2023

RESOLUCIÓN DECANAL N° 000178-2023-D-FFB/UNMSM

Visto el expediente digital N° **F04B1-20230000038**, de fecha **23-02-2023**, sobre Aprobación del Proyecto de Tesis para optar al Título Profesional de Químico Farmacéutico, de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.

CONSIDERANDO:

Que mediante documento S/N de fecha 06-02-2023, el asesor del Proyecto de Tesis Dr. Víctor L. Izaguirre Pasquel, remite el Proyecto de Tesis intitulado: **Evaluación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción mediante el uso de un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019**, del Sr. Luis Ángel Olivares Moriano, con código de matrícula N.º 06040031, egresado de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, en la que considera que se encuentra en condiciones de ser aprobado;

Que mediante solicitud de fecha 06-02-2023, el Sr. Luis Ángel Olivares Moriano, con código de matrícula N.º 06040031, egresado de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, solicita la aprobación del Proyecto de Tesis intitulado: **Evaluación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción mediante el uso de un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019**, bajo la Asesoría del Dr. Víctor L. Izaguirre Pasquel y Co-Asesor Med. Fernando Nicanor Carballo Ordoñez;

Que mediante Oficio N° 000029-2023-EPFB-FFB/UNMSM de fecha 24-02-2023, el Director de la E.P. de Farmacia y Bioquímica, remite el Proyecto de Tesis del mencionado egresado, en el que solicita se proceda a emitir la Resolución Decanal de aprobación del Proyecto de Tesis y designación del Dr. Víctor L. Izaguirre Pasquel y Co-Asesor Med. Fernando Nicanor Carballo Ordoñez;

Que estando las atribuciones conferidas al señor Decano por la Ley Universitaria N° 30220;

SE RESUELVE:

1. Aprobar el Proyecto de Tesis intitulado: **Evaluación del nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción mediante el uso de un modelo de prescripción virtual implementado en el Servicio de Medicina 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019**, del Sr. Luis Ángel Olivares Moriano, con código de matrícula N.º 06040031, egresado de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.
2. Nombrar al **Dr. Víctor L. Izaguirre Pasquel**, Asesor de dicho Proyecto de Tesis.
3. Nombrar al **Med. Fernando Nicanor Carballo Ordoñez**, Co-Asesor de dicho Proyecto de Tesis.
4. Fijar el Proyecto de Tesis en el **Área de investigación** de Ciencias de la Salud y **Línea de investigación** farmacia clínica y hospitalaria. Seguimiento farmacoterapéutico y educación en atención farmacéutica.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. VÍCTOR LUIS IZAGUIRRE PASQUEL
VICEDECANO ACADÉMICO

Dr. EDUARDO FLORES JUÁREZ
DECANO

Firmado digitalmente por
IZAGUIRRE PASQUEL Victor Luis
FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento

/ypc.

