

ORIGINAL BREVE

Omisión de información en las recetas recibidas en la Unidad de Mezclas Oncológicas de un hospital nacional en Lima, Perú, abril - junio 2023

Omission of information in prescriptions received at the Oncology Compounding Unit of a national hospital in Lima, Peru, April - June 2023

Jeimy Verdy-Quispe ^{1a}

¹ Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

^a Químico farmacéutico, especialista en Farmacia Clínica.

El presente estudio forma parte del Trabajo Académico: Verdy Q. Errores de prescripción en los esquemas de tratamiento oncológico en la Unidad de Mezclas Oncológicas del Hospital Nacional Dos de Mayo, abril a junio 2023. [trabajo académico]. Lima: Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2023.

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo para analizar la omisión de información en recetas médicas de la Unidad de Mezclas Oncológicas de un hospital nacional de Perú, entre abril y junio de 2023. Se analizaron 413 recetas, identificándose errores de omisión en el 77,2% de ellas, con un total de 1057 omisiones. Los datos más afectados fueron los del paciente (70,5%) y del medicamento (21,1%), observándose una mayor frecuencia en los medicamentos de soporte para quimioterapia (94,6%) en comparación a los medicamentos oncológicos (5,4%). La ausencia de la vía de administración representó el 74,0% de los errores, predominando en ondansetrón (35,4%) y clorfenamina (26,0%). En conclusión, las omisiones más frecuentes en las recetas médicas fueron los datos del paciente y del medicamento, afectando principalmente a los medicamentos de soporte, por lo que, es necesario fortalecer la capacitación de los prescriptores, optimizar procesos internos e implementar herramientas digitales como la receta electrónica.

Palabras claves: Errores de prescripción; Prescripciones; Protocolos Antineoplásicos; Unidad de Mezclas Oncológicas.

ABSTRACT

A retrospective study was conducted to analyze the omission of information in medical prescriptions from the Oncology Mixing Unit of a national hospital in Peru, between April

Citar como:

Verdy-Quispe J. Omisión de información en las recetas recibidas en la Unidad de Mezclas Oncológicas de un hospital nacional en Lima, Perú, abril - junio 2023. Rev Cienc Polit Regul Farm. 2025;2 (1):33-39.

Recibido: 10-01-2025

Aceptado: 15-03-2025

Publicado: 28-03-2025

Correspondencia: Jeimy

Elsa Verdy Quispe

Correo electrónico:
verdyjei@gmail.com



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Copyright © 2025, Revista Ciencia, Política y Regulación

and June 2023. A total of 413 prescriptions were analyzed, identifying omission errors in 77.2% of them, with a total of 1057 omissions. The most affected data were those of the patient (70.5%) and of the drug (21.1%), with a higher frequency observed in chemotherapy support drugs (94.6%) compared to oncology drugs (5.4%). The absence of the route of administration constituted 74.0% of the errors, predominantly in ondansetron (35.4%) and chlorphenamine (26.0%). In conclusion, the most frequent omissions in medical prescriptions were patient and drug data, mainly affecting support drugs, so it is necessary to strengthen the training of prescribers, optimize internal processes and implement digital tools such as electronic prescriptions.

Keywords: Prescription errors; Prescriptions; Antineoplastic Agents; Chemotherapy Preparation Unit.

INTRODUCCIÓN

La receta médica tiene un rol clave en la prescripción de los medicamentos, ya que es el vínculo principal entre el prescriptor, el dispensador y el paciente ⁽¹⁾. Esta contiene en forma escrita la información de la prescripción farmacológica o no farmacológica realizada por un prescriptor autorizado, orientada a solucionar o prevenir un problema de salud en un determinado paciente ⁽²⁾. Los componentes de una receta médica deben estar escritos de forma clara y legible, sin abreviaturas no oficiales, y cumplir con los requisitos legales establecidos para este documento ⁽³⁾.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una receta debe contener: nombre, dirección y teléfono del prescriptor; fecha de la receta; nombre del medicamento en denominación común internacional (DCI), dosis, forma farmacéutica y cantidad total; instrucciones y advertencias; nombre, dirección y edad del paciente; y nombre y firma del prescriptor. Sin embargo, no existe un estándar mundialmente aceptado para el contenido de las recetas, y cada país ha desarrollado sus propias reglas y regulaciones ⁽⁴⁾. En Perú, el Manual de Buenas Prácticas de Prescripción del Ministerio de Salud (MINSA) ⁽⁵⁾ y el artículo 56 del Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2011-SA, detallan la información que debe contener una receta médica, la misma que se encuentra en concordancia con lo recomendado por la OMS. En general, la redacción de la receta implica estructurarla considerando la información del prescriptor, la información del paciente y las especificaciones técnicas de los medicamentos prescritos, alineadas con abreviaturas/acrónimos/símbolos aceptados internacionalmente ⁽⁶⁾.

Los errores de prescripción son fallas en el proceso de prescripción que causan o tienen el potencial de ocasionar

daño al paciente ⁽⁷⁾. Pueden ser menores e inofensivos o pueden ser errores importantes que pueden provocar problemas potencialmente mortales ⁽⁸⁾. Un error de prescripción puede clasificarse en dos tipos: errores de omisión (relacionados con la redacción de la receta médica) y errores de comisión (relacionados con la toma de decisiones sobre la prescripción) ⁽⁹⁾. Los errores de omisión se presentan cuando la receta carece de la información esencial (dosis, vía y frecuencia de administración del medicamento, fecha de prescripción, ilegibilidad, abreviaturas ambiguas, etc.), mientras que un error de comisión significa que la información contenida en la prescripción es incorrecta (medicamento incorrecto, dosis o vía de administración incorrecta, interacciones medicamentosas, etc.) ^(3,9,10).

Los errores de prescripción por omisión de datos en las recetas pueden ser de tres tipos: errores en la superscripción (omitir información sobre la edad, nombre, nacionalidad, sexo y número de registro del paciente), errores en la inscripción (información incompleta sobre la forma farmacéutica, la potencia del medicamento, la dosis y la duración del tratamiento) y errores en la suscripción (información omitida en la firma del prescriptor, la firma del farmacéutico, las instrucciones de uso del medicamento, la legibilidad de la escritura y la fecha de la prescripción) ⁽³⁾.

Los medicamentos oncológicos tienen un margen terapéutico estrecho, lo que provoca diversos efectos tóxicos a dosis terapéuticas ⁽⁸⁾. Además, dado que los regímenes o esquemas de quimioterapia son bastante complejos, es muy probable que se presenten errores de medicación en todas sus etapas, desde la prescripción hasta la administración ⁽¹¹⁾. Los errores de prescripción relacionados con los medicamentos oncológicos podrían causar efectos potencialmente perjudiciales en los pacientes con cáncer, ya que estos pacientes son muy propensos a los efectos secundarios de la quimioterapia ^(8,11). Todos estos factores hacen que los

medicamentos oncológicos sean la segunda causa más común de errores de medicación fatales^(12,13). En estudios previos se encontró que más del 5% de las prescripciones de quimioterapia contenían al menos un error de medicación, más del 50% de errores de administración, más del 40% de errores de omisión y más del 20% de errores debidos a nombres comerciales y al uso de abreviaturas en la quimioterapia y la premedicación⁽¹⁴⁾.

El presente estudio pretende analizar los errores por omisión identificados en las recetas de los tratamientos oncológicos en una Unidad de Mezclas Oncológicas de un hospital nacional en Perú. Los hallazgos pueden aportar al entendimiento de la magnitud de esta problemática y ayudar a identificar las fortalezas y debilidades en el proceso de prescripción de medicamentos oncológicos.

EL ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo con recetas médicas de tratamientos oncológicos recibidas para su preparación en la Unidad de Mezclas Oncológicas (UMO) del Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM), durante el periodo de abril a junio de 2023. El HNDM es un hospital docente que pertenece al Ministerio de Salud, ubicado en Lima, Perú. La UMO es el área encargada de preparar dosis de medicamentos oncológicos de administración parenteral, específicas para cada paciente, que funciona bajo la responsabilidad de la Farmacia del hospital. Las recetas médicas para preparar las quimioterapias se reciben en formato físico (escritas a mano), desde los diferentes servicios o áreas del hospital.

En el análisis se incluyeron las recetas de pacientes mayores de 18 años que contenían medicamentos oncológicos parenterales que requerían preparación en la UMO (excluyendo los medicamentos oncológicos orales, en jeringas precargadas o que no requerían preparación). El cálculo de la muestra se realizó mediante la fórmula para poblaciones finitas⁽¹⁵⁾, con un nivel de confianza del 99%, una proporción esperada (p) de 0,5, una probabilidad de fracaso (q) del 0,5 y una precisión del 0,05; con la que se obtuvo una muestra de 413 recetas.

La selección de la muestra se realizó por muestreo aleatorio estratificado. Los estratos fueron los meses de emisión de las recetas, y dentro de cada mes, se seleccionaron las recetas utilizando un intervalo sistemático de cada cinco registros. Se inició con un número aleatorio entre 1 y 5, posteriormente se seleccionó cada quinta receta hasta completar el tamaño de la muestra de cada mes.

La existencia de la omisión de información o errores de omisión en la redacción de la prescripción fue determinada en

forma dicotómica: Sí y No, con base en los criterios establecidos en el Manual de Buenas Prácticas de Prescripción del Ministerio de Salud de Perú (5). Las variables analizadas en el estudio fueron: datos del paciente (nombre y apellidos, edad, sexo, superficie corporal, peso y talla); datos del medicamento (denominación común internacional, concentración, forma farmacéutica, posología, diluyente, tiempo de infusión y vía de administración); datos del prescriptor (nombre y apellidos, firma, sello y especialidad); así como fecha y legibilidad de la receta. De faltar algún ítem se consideró como error de omisión en la redacción de la receta.

Para los medicamentos, se revisaron aquellos que corresponden a esquemas de tratamiento oncológico parenteral, así como los de soporte de la quimioterapia u otros no oncológicos incluidos en las recetas. La información recopilada de las recetas se ingresó en una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel® 2010. Los datos se analizaron utilizando estadística descriptiva expresadas como porcentajes.

No fue necesario obtener la aprobación de un comité de ética institucional ya que es un análisis de datos secundarios sin información que permita identificar a los participantes. El estudio contó con la aprobación de la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación del HNDM.

HALLAZGOS

De las 413 recetas analizadas, el 77,2% (319) tuvieron al menos un error de omisión en la prescripción. Algunas recetas presentaron más de una omisión, abarcando un total de 1057 errores de este tipo, es decir, en promedio 3,3 por receta. El mayor número de recetas con errores de omisión procedían del servicio de Oncología Médica (79,9%), con un total de 817 errores identificados (tabla 1).

Tabla 1. Recetas de tratamiento oncológico con errores de omisión en la prescripción, según el servicio de procedencia.

| | Total de recetas n (%) | Recetas con errores de omisión n (%) | Total de errores de omisión n (%) |
|------------------|---------------------------|---|--------------------------------------|
| n | 413 (100) | 319 (77,2) | 1057 (100) |
| Servicio | | | |
| Oncología médica | 340 (82,3) | 255 (79,9) | 817 (77,3) |
| Hematología | 40 (9,7) | 37 (11,6) | 113 (10,7) |
| Reumatología | 19 (4,6) | 19 (6,0) | 98 (9,3) |
| No específica | 14 (3,4) | 8 (2,5) | 29 (2,7) |

Los errores de omisión más frecuentes en el contenido de las recetas están relacionados con los datos del paciente (70,5%). Dentro de esta categoría, la falta de datos de la talla (31,5%), el peso (31,3%) y la superficie corporal (30,9%) fueron los más comunes (tabla 2).

Tabla 2. Errores por omisión de datos en las recetas de tratamiento oncológico recibidas en la UMO del HNDM, abril - junio 2023.

| Errores por omisión | n (%) |
|-----------------------|-------------------|
| Datos del paciente | 745 (70,5) |
| Nombres completos | 42 (5,6) |
| Edad | 5 (0,7) |
| Peso | 233 (31,3) |
| Talla | 235 (31,5) |
| Superficie corporal | 230 (30,9) |
| Datos del medicamento | 223 (21,1) |
| DCI | 6 (2,7) |
| Dosis | 42 (18,8) |
| Diluyente | 10 (4,5) |
| Vía de administración | 165 (74,0) |
| Datos del prescriptor | 56 (5,3) |
| Fecha de la receta | 29 (2,7) |
| Legibilidad | 4 (0,4) |
| Total | 1057 (100) |

DCI: denominación común internacional

Se identificaron un total de 223 (21,3%) errores relacionados con la omisión de datos del medicamento, de los cuales el más común fue la ausencia de la vía de administración (74,0%) (tabla 2). Sin embargo, únicamente el 5,4% de estas omisiones corresponde a medicamentos parenterales de los esquemas oncológicos, mientras que la gran mayoría (94,6%) estuvieron relacionados a los medicamentos de soporte. La ciclofosfamida fue el medicamento oncológico parenteral involucrado con mayor frecuencia (3,6%), mientras que, dentro de los medicamentos de soporte, el ondansetrón (35,4%) y la clorfenamina (26,0%) fueron los más frecuentes. Ninguno de los medicamentos contra el cáncer fue prescrito bajo un nombre comercial (tabla 3).

DISCUSIÓN

El presente estudio considera a los errores por omisión en la receta médica como faltas u omisiones en el acto propiamente dicho de escribir la receta o prescripción médica.

Se encontró que el 77,2% de las recetas de medicamentos oncológicos preparados en la UMO del HNDM presentaban al menos un error de prescripción por omisión de datos, con un total de 1057 errores de omisión

identificados. Estos hallazgos son más altos a los encontrados en estudios realizados en India, Francia e Irán.

Tabla 3. Medicamentos involucrados en los errores de omisión en las recetas de tratamientos oncológicos recibidas en la UMO del HNDM, abril - junio 2023.

| Medicamentos | Errores de omisión en recetas n (%) |
|--|-------------------------------------|
| Medicamentos oncológicos parenterales | 12 (5,4) |
| Ciclofosfamida | 8 (3,6) |
| Bortezomib | 2 (0,9) |
| Ácido zoledrónico ^a | 2 (0,9) |
| Medicamentos de soporte u otros | 211 (94,6) |
| Ondansetrón | 79 (37,4) |
| Clorfenamina | 58 (27,5) |
| Omeprazol | 15 (7,1) |
| Dexametasona | 10 (4,7) |
| Filgrastim | 8 (3,8) |
| Mesna | 7 (3,3) |
| Manitol | 7 (3,3) |
| Furosemida | 7 (3,3) |
| Sulfametoxazol/trimetoprima ^b | 6 (2,8) |
| Dimenhidrinato | 3 (1,4) |
| Prednisona ^b | 2 (0,9) |
| Paracetamol ^b | 2 (0,9) |
| Hipromelosa ^c | 2 (0,9) |
| Carboximaltosa férrica | 2 (0,9) |
| Prednisolona ^c | 1 (0,5) |
| Metoclopramida | 1 (0,5) |
| Metilprednisolona | 1 (0,5) |
| Total | 223 (100) |

^a Ácido zoledrónico 4 mg/5mL (de uso oncológico)

^b tableta oral

^c oftálmica

En un centro oncológico del sur de la India, la omisión de información representó el 45,5% (676) del total de errores de prescripción observados (1486) en 500 recetas de medicamentos contra el cáncer o premedicación por vía parenteral⁽¹⁶⁾. En Francia, de 17 150 prescripciones de antineoplásicos revisados en un hospital universitario, el 3,2% (540) contenían al menos un error de prescripción, siendo el 42,9% (232) de estos por datos faltantes⁽¹⁷⁾. En Irán, un estudio encontró que, en el 41,4% de las prescripciones de quimioterapia dispensadas en farmacias autorizadas, no se registraron datos relacionados con el paciente (el diagnóstico solo se registró en el 8% de las recetas, el peso y/o el área de superficie corporal en ninguna receta)⁽¹⁾.

Las omisiones en la prescripción más frecuentes estuvieron relacionadas con la información del paciente (70,5%), principalmente por la ausencia de registros como la talla, el peso y la superficie corporal. Las omisiones relacionadas con los datos del paciente son particularmente críticas en el contexto oncológico. Si bien, es posible que estos datos omitidos se encuentren en la historia clínica del paciente, el registro del peso y la superficie corporal en las recetas oncológicas que se envían a una UMO para la preparación de quimioterapias son datos necesarios para que el farmacéutico valide la dosis de los medicamentos antes de su preparación y dispensación. La validación de la prescripción por parte del farmacéutico es una medida para incrementar la seguridad del paciente y prevenir errores de medicación. Este proceso forma parte del sistema de utilización de los medicamentos ^(1,18).

Los errores de omisión en la prescripción estuvieron relacionados con datos del medicamento en un 21,3% de los casos. La ausencia de la vía de administración fue la más común (74,0%). La omisión de datos de los medicamentos también se encontró en el estudio de Azim et al., quienes revisaron 4852 prescripciones médicas (2925 informatizadas y 1657 escritas a mano) de institutos de salud no gubernamentales en Pakistán, y encontraron 1195 incidentes relacionados con la medicación, de los cuales 125 (10,5%) estaban relacionados con la falta de información sobre los medicamentos ⁽¹⁴⁾. Otro estudio realizado en Irán encontró que la vía de administración solo se registró en el 1,6% de los antineoplásicos prescritos en recetas de quimioterapia ⁽¹⁾. La omisión de la vía de administración no es un error menor, ya que puede tener consecuencias directas sobre la seguridad del paciente. Por ejemplo, si un medicamento está formulado para administrarse por vía intravenosa, pero se omite esta información, existe el riesgo de administrar el medicamento por la vía incorrecta, lo que puede tener consecuencias graves para el paciente en términos de seguridad y eficacia.

Otro hallazgo de interés es que, los errores de omisión de datos relacionados con el medicamento fueron mayoritariamente de los medicamentos de soporte y otros medicamentos no oncológicos contenidos en la receta (94,6%), y solo el 5,4% corresponde a medicamentos oncológicos parenterales de los regímenes de quimioterapia. Un estudio realizado en Colombia, identificó 42 (9,5%) errores relacionados a la prescripción en 440 formulaciones de quimioterapia, algunos medicamentos involucrados en estos errores no pertenecían al grupo de antineoplásicos, pero cumplían funciones como inmunomoduladores, inmunoestimulantes, inmunosupresores, antieméticos y

corticosteroides, y forman parte de los esquemas de tratamiento ⁽¹⁹⁾. En la India, Mathaiyan et al. también encontraron que, de los 676 errores de omisión en las prescripciones, 189 (27,9%) estuvieron relacionados a la premedicación ⁽¹⁶⁾.

La ciclofosfamida fue el medicamento oncológico parenteral involucrado con mayor frecuencia (3,6%) en los errores de omisión de datos de medicamentos, mientras que, en los medicamentos de soporte, los más frecuentes fueron ondansetron (35,4%), clorfenamina (26,0%) y omeprazol (6,7%). La ciclofosfamida es un componente clave de varios regímenes quimioterapéuticos utilizados para tratar muchas enfermedades cancerígenas, incluido el linfoma no Hodgkin y el cáncer de mama ⁽²⁰⁾. En Alemania, Weber et al. realizaron un estudio sobre errores de medicación frecuentes en oncología, encontrando que los medicamentos reportados con frecuencia en los errores de medicación fueron carboplatino y ciclofosfamida como medicamentos anticancerígenos, y pantoprazol como medicamento no anticancerígeno ⁽²¹⁾. Por su parte, Carreño et al. encontraron que la ciclofosfamida y dexametasona se encuentran dentro de los tres medicamentos mayormente asociados con errores de prescripción en las formulaciones de quimioterapia del Instituto Nacional de Cancerología en Colombia ⁽¹⁹⁾.

La ilegibilidad de la receta, la omisión de la fecha de prescripción y la prescripción con nombre comercial tuvieron una frecuencia baja en las recetas analizadas, en comparación con los resultados de un estudio realizado en Irán, donde el 60% de los antineoplásicos de las recetas de quimioterapia dispensadas en farmacias autorizadas, estaban escritos con nombres comerciales ⁽¹⁾.

Los hallazgos del presente estudio ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer los controles en el proceso de la prescripción, una de las etapas iniciales del sistema de utilización de los medicamentos. La omisión de información en la redacción de las recetas, estrechamente ligada al acto mismo de escribir, suele ser consecuencia de factores humanos ⁽²²⁾, por lo que son situaciones evitables. Es trabajo del farmacéutico de hospital o comunitario detectarlos y prevenirlos, ya que pueden predisponer a la aparición de otros errores en las etapas posteriores relacionadas con la dispensación, administración y uso de los medicamentos ⁽²²⁾.

También es importante que en el país se avance en la implementación de la receta electrónica en los establecimientos de salud, según se establece en la normatividad vigente ⁽²³⁾, en donde se incluyan campos obligatorios para evitar la omisión de información clave y

garantizar que las recetas contengan información completa, sean legibles y verificables; y se logre su interoperabilidad con las historias clínicas. Asimismo, es fundamental que se brinde capacitación a los profesionales y se implemente un sistema de supervisión eficiente para verificar el cumplimiento de la normatividad y las buenas prácticas de prescripción.

El estudio presenta algunas limitaciones importantes. En primer lugar, al centrarse únicamente en recetas de una unidad de quimioterapia, los resultados pueden no ser representativos de otras áreas o unidades hospitalarias; en segundo lugar, el periodo de análisis corto podría no reflejar variaciones temporales significativas y dificultar la identificación de tendencias estadísticamente relevantes, lo que limita abordar factores o circunstancias que llevaron a los errores, como la carga laboral, la experiencia del personal o las condiciones laborales, y dificulta la comprensión de las causas subyacentes. Finalmente, al enfocarse exclusivamente en errores de redacción (escritura), se podrían pasar por alto otros tipos de errores relacionados con la decisión de prescripción (elección de un medicamento incorrecto, dosis incorrecta, vía de administración incorrecta, entre otros).

En conclusión, las omisiones más frecuentes en las recetas médicas recibidas en la UMO del HNMD durante el periodo de estudio fueron los datos del paciente (talla, peso y superficie corporal) y del medicamento (vía de administración), que afectaron casi en su totalidad a los medicamentos de soporte de la quimioterapia; por lo que, es necesario reforzar la capacitación del prescriptor y optimizar los procesos internos para reducir el impacto de estos errores en la seguridad del paciente mediante la implementación de sistemas informatizados (como la receta electrónica) y el monitoreo continuo del cumplimiento de los estándares de calidad y las buenas prácticas de prescripción.

Contribuciones de autoría. El autor declara que cumple con los criterios de autoría recomendados por el ICMJE.

Roles según CRediT. JVQ: Conceptualización, investigación, visualización, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

Conflictos de interés. El autor declara no tener conflicto de intereses.

Financiamiento. Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Taghizadeh-Ghehi M, Amouei A, Mansouri A, Kohneeloo AJ, Hadjibabaie M. Prescribing Pattern and Prescription-writing Quality of Antineoplastic Agents in the Capital City of a Middle-income Developing Country. *J Res Pharm Pract*. 2018 Jan-Mar;7(1):46-50. doi: [10.4103/jrpp.JRPP_17_74](https://doi.org/10.4103/jrpp.JRPP_17_74).
2. Decreto Supremo, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30421, Ley Marco de Telesalud, y del Decreto Legislativo N° 1490, Decreto Legislativo que fortalece los alcances de la Telesalud, D.S. N° 005-2021-SA. Diario El Peruano [Internet]. Lima, Perú. 23 enero 2021 [citado 20 de julio de 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1611088/Decreto%20Supremo%20N%C2%B0%20005-2021-SA.pdf?v=1611852336>.
3. Al Shahaibi NM, Al Said LS, Kini T, Chitme H. Identifying errors in handwritten outpatient prescriptions in oman. *J Young Pharm*. 2012 Oct;4(4):267-72. doi: [10.4103/0975-1483.104371](https://doi.org/10.4103/0975-1483.104371).
4. Weldemariam DG, Amaha ND, Abdu N, Tesfamariam EH. Assessment of completeness and legibility of handwritten prescriptions in six community chain pharmacies of Asmara, Eritrea: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*. 2020 Jun 22;20(1):570. doi: [10.1186/s12913-020-05418-9](https://doi.org/10.1186/s12913-020-05418-9).
5. Ministerio de Salud. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Manual de Buenas Prácticas de Prescripción [Internet]. Lima: MINSa; 2005. [citado 08 julio de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/322151-manual-de-buenas-practicas-de-prescripcion>.
6. Batista AM, Gama ZADS, Hernández PJS, Souza D. Quality of prescription writing in Brazilian primary health care. *Prim Health Care Res Dev*. 2023 Jul 31;24:e49. doi: [10.1017/S1463423623000415](https://doi.org/10.1017/S1463423623000415).
7. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals. *Am J Health-Syst Pharm*. 2018; 75:1493-17.
8. Mathaiyan J, Jain T, Dubashi B, Reddy KS, Batmanabane G. Prescription errors in cancer chemotherapy: Omissions supersede potentially harmful errors. *J Pharmacol Pharmacother*. 2015 Apr-Jun;6(2):83-7. doi: [10.4103/0976-500X.155484](https://doi.org/10.4103/0976-500X.155484).
9. Calligaris L, Panzera A, Arnoldo L, Londero C, Quattrin R, Troncon MG, Brusaferrero S. Errors and omissions in hospital prescriptions: a survey of prescription writing in a hospital. *BMC Clin Pharmacol*. 2009 May 13;9:9. doi: [10.1186/1472-6904-9-9](https://doi.org/10.1186/1472-6904-9-9).
10. Shrestha R, Prajapati S. Assessment of prescription pattern and prescription error in outpatient Department at Tertiary Care District Hospital, Central Nepal. *J Pharm Policy Pract*. 2019 Jul 10; 12:16. doi: [10.1186/s40545-019-0177-y](https://doi.org/10.1186/s40545-019-0177-y).
11. Kahangi LS, Toghian Chaharsoughi N. Chemotherapy medication errors in patients with cancer: a narrative review. *Journal of Multidisciplinary Care*. 2021;10(3):126-131. doi: [10.34172/jmcd.2021.25](https://doi.org/10.34172/jmcd.2021.25).
12. Eishy Oskuyi A, Sharifi H, Asghari R. Medication errors in hematology-oncology ward by consultation: The role of the clinical pharmacist. *Caspian J Intern Med*. 2021 Winter;12(1):53-58. doi: [10.22088/cjim.12.1.53](https://doi.org/10.22088/cjim.12.1.53).
13. Saad A, Der-Nigoghossian CA, Njeim R, Sakr R, Salameh P, Massoud M. Prescription Errors with Chemotherapy: Quality Improvement through Standardized Order Templates. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2016;17(4):2329-36. doi: [10.7314/apjcp.2016.17.4.2329](https://doi.org/10.7314/apjcp.2016.17.4.2329).
14. Azim M, Khan A, Khan TM, Kamran M. A cross-sectional study: medication safety among cancer in-patients in tertiary care hospitals in KPK, Pakistan. *BMC Health Serv Res*. 2019 Aug 19;19(1):583. doi: [10.1186/s12913-019-4420-7](https://doi.org/10.1186/s12913-019-4420-7).

15. Aguilar-Barojas S, Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*. 2005;11(1-2):333-338. [citado 5 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>.
16. Mathaiyan J, Jain T, Dubashi B, Batmanabane G. Prescription, Transcription and Administration Errors in Out- Patient Day Care Unit of a Regional Cancer Centre in South India. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2016 [citado 5 de julio de 2024]; 17(5):2611-7. Disponible en: <https://journal.waocp.org/?sid=Entrez:PubMed&id=pmid:27268639&key=2016.17.5.2611>.
17. Ranchon F, Moch C, You B, Salles G, Schwiertz V, Vantard N, Franchon E, Dussart C, Henin E, Colomban O, Girard P, Freyer G, Rioufol C. Predictors of prescription errors involving anticancer chemotherapy agents. *Eur J Cancer*. 2012 May;48(8):1192-9. doi: 10.1016/j.ejca.2011.12.031. Epub 2012 Jan 28.
18. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Validación farmacéutica de la prescripción del paciente oncohematológico. Recomendaciones de GEDEF0 (Grupo de Farmacia Oncológica de la SEFH). Madrid, España; 2018. [citado 10 de julio de 2024]. Disponible en: https://gruposdetrabajo.sefh.es/gedefo/images/stories/documentos/2016/gedefo_validacion_farmacutica_prescripcion_version_impresion.pdf.
19. Carreño J, Sánchez J, Bermúdez C y Mesa M. Errores en la formulación de quimioterapia. *Rev Colomb Cancerol*. 2014; 18(4):179-185. doi: 10.1016/j.rccan.2014.08.003.
20. Al-Ahmadi M, Lazo-Langner A, Mangel J, Phm AD, Liu K, Minuk L. Effect of unintentional cyclophosphamide underdosing on diffuse large B-cell lymphoma response to chemotherapy: a retrospective review. *CMAJ Open*. 2016 May 17;4(2):E236-9. doi: 10.9778/cmajo.150073.
21. Weber L, Langebrake C, Picksak G, Schöning T, Schulze I, Jaehde U. Medication errors in cancer therapy: Reports from German hospital pharmacists between 2008 and 2019. *J Oncol Pharm Pract*. 2023 Sep;29(6):1443-1453. doi: 10.1177/10781552221135130.
22. Maldonado JC. Prescripción de medicamentos y problemas en el proceso terapéutico. *Rev Med Vozandes*. 2017;28:5-8. [citado 5 de julio de 2024] Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/03/980963/01_2017_editorial.pdf.
23. Resolución Ministerial, que aprueba Directiva Administrativa N° 323-MINSA/DIGEMID-2022, 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. R.M. N° 079-2022-MINSA. [Internet]. Lima, Perú. 14 febrero 2022 [citado 05 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/2756447-079-2022-minsa>.