

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
HOSPITAL VOZANDES QUITO

FACULTAD DE MEDICINA
POSTGRADO MEDICINA FAMILIAR

**“EFICACIA DE UN FORMATO ESTRUCTURADO PARA LA
PRESCRIPCIÓN MÉDICA EN LA CONSULTA EXTERNA DEL
HOSPITAL VOZANDES DEL ORIENTE-SHELL (MARZO-ABRIL 2011)
“**

TRABAJO DE INVESTIGACION PREVIO A LA OBTENCION DEL
TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

Dr. Manuel Catani Cárdenas
Dr. Daniel Intriago Guerra
Dr. Francisco Nina Colque

Directora: Dra. Carmen Elena Cabezas

Quito, 2011

1. Agradecimiento

A nuestros profesores y amigos: Carmen Elena Cabezas, Patricia Ortiz, quienes con su paciencia y sabiduría supieron mostrar su interés y guía en el desarrollo del presente Trabajo de Investigación.

Al Hospital Vozandes del Oriente, por contribuir a la obtención de datos y facilitar con entereza cuanto estuvo a su alcance.

A nuestras familias, quienes siempre nos apoyaron y entendieron con paciencia el que no podamos estar junto a ellos en ciertos momentos.

A Dios Todopoderoso, creador de nuestras vidas.

2. Tabla de Contenidos

1. Agradecimiento	1
2. Tabla de Contenidos.....	2
3. Lista de Tablas	4
Tabla 1. Análisis de los datos por fases.....	4
Tabla 2. Error de Prescripción	4
4. Lista de Gráficos	5
Grafico 1. Tasa de Error	5
Grafico 2. Error Fase I y Fase II.....	5
5. Resumen.....	6
6. Introducción	9
7. Marco Teórico	11
7.1 Prescripción y uso racional de medicamentos.....	11
7.2 Error de medicación / prescripción.....	16
7.3 Rol de la farmacia	20
7.4 Información al paciente	21
7.5 Estrategias para lograr el uso racional de los medicamentos	22
8. Problema de Investigación.....	25
9. Objetivos	26
General.....	26
Específicos.....	26
10. Hipótesis	28
11. Metodología.....	29
12. Resultados.....	34
13. Discusión	40
14. Conclusiones.....	43
15. Recomendaciones	45
16. Bibliografía.....	46
17. Anexos	52

3. Lista de Tablas

Tabla 1. Análisis de los datos por fases

Tabla 2. Error de Prescripción

4. Lista de Gráficos

Grafico 1. Tasa de Error

Grafico 2. Error Fase I y Fase II

5. Resumen

Objetivo: Evaluar la “eficacia” de un formato estructurado de prescripción médica en la Consulta Externa del Hospital Vozandes del Oriente (HVO) Shell - Pastaza, en los meses de marzo y abril de 2011.

Métodos: Se trata de un estudio Cuasi-experimental con pre y post evaluación de una intervención técnico-administrativa que consiste en la aplicación de un formulario estructurado de prescripción médica. La información fue recolectada de los formularios que llegaron a la farmacia institucional del HVO en el período de estudio (marzo - abril 2011).

Fase I, duración de 10 días con 148 Formularios Abiertos de Prescripción (FAP) que cumplieron los criterios de inclusión. Fase II, con duración de 10 días, con 96 Formularios Estructurados de Prescripción (FEP) validados para su posterior análisis.

El FEP fue elaborado tomando en cuenta la lista de medicamentos esenciales y el movimiento mensual de medicamentos de la Farmacia Institucional del HVO. La estrategia de aplicación del formulario estructurado fue dirigida a todos los médicos que laboran en la Consulta Externa del HVO, donde se analizaron las variables siguientes: número de medicamentos, prescripción en genérico/comercial, antibióticos, formas parenterales, concentración, forma farmacéutica, firma de responsabilidad, legibilidad y costo económico, comparando ambos formularios de prescripción.

Resultados: Al utilizar el FEP, se redujo la tasa de error de prescripción en un 35,27%, pues disminuyó de un 42,56% en la Fase I a un 7,29% en la Fase II ($p = <0.05$), lo cual es estadísticamente significativo, con un IC 95% (24,9%-45,6%).

En cuanto al promedio de medicamentos prescritos por formulario, no hay mayor diferencia al comparar ambas fases; obteniéndose en la fase I promedio 1,57 y en la fase II promedio 1,46 medicamento/receta, con un valor de $p=0.32$, lo cual no es estadísticamente significativo.

Con relación al promedio de costo por fases; en la fase I fue de 7.19 dólares, comparado con 7.79 dólares de la fase II, con un valor de $p=0.62$, valor que estadísticamente no es significativo.

La prescripción de medicamentos en forma comercial o genérico, sí tuvo un impacto significativo al utilizar el FEP, pues de un 69,6% de formularios prescritos con nombre genérico en la fase I; al aplicar el FEP, se incrementó a 86,5%, generando un incremento de 16,9% en este respecto, constituyéndose en un factor de protección (RR 0.87) y siendo estadísticamente significativo ($p=0.02$).

Con respecto a la variable legibilidad, en la fase I fue un 94,6%, mientras que en la fase II fue de 100%, mismos que constituyen un factor de protección (RR 0.94) y ($p=0.02$), lo cual es estadísticamente significativo.

La variable nombre y firma del médico también tuvo un impacto positivo, pues en la fase I de 72,3%, se incrementó a un 100% en la fase II, con valores de RR (0.72) y ($p<0.05$) representando asociación y significancia respectivamente.

Al analizar la concentración del medicamento en los formularios de prescripción, se incrementó de un 85.8% en la fase I a 94.8% en la fase II, representando asociación y significancia estadística, RR (0.90) y $p (<0.05)$ respectivamente.

La forma farmacéutica del medicamento, se incrementó de un 55.4% a 97.9% en la fase I y II respectivamente, reflejando también asociación y significancia estadística RR (0.56) y p (<0.05) respectivamente.

Variable prescripción de inyectables, en la fase I se prescribieron en un 7,4%, mientras que en la fase II fue de un 9,4%, existiendo asociación con un RR (0.79) y carencia de significancia estadística p (0.58).

Finalmente, en relación a la prescripción de antibióticos, hubo una frecuencia más elevada en la fase II 13,5% comparado con un 7,4% de la fase I, datos que expresan asociación RR (0.54) y carencia de significancia estadística p (0.11).

Conclusión: La tasa de errores de prescripción obtenida en este estudio en los formularios abiertos de prescripción fue del 42,56%. En los formularios estructurados fue del 7,29%. La aplicación del FEP es una herramienta que demostró una disminución significativa de los errores de prescripción (35,27%). Sin embargo, creemos que existe la necesidad de seguir trabajando para encontrar sistemas que proporcionen un uso de medicamentos seguro, eficaz y racional. Conocer la incidencia y el tipo de error de medicación que se produce en el entorno local, permite analizar sus causas y promover cambios en aquellas partes del proceso que presenten debilidades, a fin de garantizar la máxima seguridad al paciente.

Palabras clave: error de prescripción, tasa de error, prescripción manual, prescripción estructurada, error de medicación, prescripción de calidad, uso racional de medicamentos.

6. Introducción

La prescripción racional necesariamente debe acompañarse de un formulario de prescripción adecuadamente confeccionado, este documento cierra un proceso de praxis profesional, complementa un correcto diagnóstico y una selección de fármacos adecuada al paciente y su patología, ya que posteriormente permite una adecuada dispensación (9).

Con estos antecedentes, y luego de haber determinado que en muchas ocasiones se presentan consecuencias negativas en un paciente como resultado de errores cometidos consciente o inconscientemente por el prescriptor de medicamentos en la elaboración de una receta, y al saber que el error de prescripción es el eslabón de la cadena más vulnerable en el proceso de atención médica, se realiza el presente estudio con énfasis en los errores de prescripción y se plantea una alternativa al sugerir la utilización de una herramienta con la finalidad de disminuir la tasa de errores de prescripción y en último término obtener un efecto positivo sobre el paciente.

En nuestro medio, instituciones públicas y privadas han iniciado ya el proceso de prescripción informatizada, sin embargo, por razones y limitaciones políticas, sociales, culturales, tecnológicas y principalmente económicas, su uso no se encuentra ampliamente difundido, en consecuencia, se desconocen los resultados del empleo de la misma.

Se plantea una alternativa, que compara la tasa de errores de prescripción de un Formulario Abierto de Prescripción (FAP) versus el Formulario Estructurado de Prescripción (FEP), con el objetivo de disminuir los errores de prescripción. El estudio se llevó a cabo en la Consulta Externa del Hospital Vozandes del Oriente.

Se aplicó un estudio cuasi experimental de antes y después, en el que se recolectó datos procedentes de ambos tipos de formularios para comparar los diferentes tipos de errores de prescripción y determinar la incidencia de los mismos en los FEP y FAP. Este estudio se llevó a cabo durante los meses de marzo y abril de 2011, luego se tabuló estadísticamente los datos, siendo los resultados más importantes al utilizar el FEP los siguientes: reducción de la tasa de error en un 35,27 %, incremento de prescripción de medicamentos en forma genérica con una diferencia porcentual de 16.9% y el incremento en la constancia de la forma farmacéutica en los formularios en un 42,5% de diferencia porcentual entre la fase I y II respectivamente.

7. Marco Teórico

7.1 Prescripción y uso racional de medicamentos

La prescripción médica es el resultado de un proceso lógico-deductivo mediante el cual el prescriptor, a partir del conocimiento adquirido, escucha el relato de síntomas del paciente, realiza un examen físico en busca de signos, concluye en una orientación diagnóstica y toma una decisión terapéutica. Esta decisión implica indicar medidas como el uso de medicamentos, lo cual es plasmado en una receta médica (1).

Debe además compartir las expectativas con el paciente, brindarle la información que requiera, comprobar que conoce los riesgos a que se somete al utilizar un medicamento, procurar que el tratamiento prescrito esté al alcance de sus posibilidades económicas (1).

La prescripción médica es un acto complejo, que requiere de conocimientos, experiencia profesional, habilidades específicas, un gran sentido de responsabilidad y una actitud ética. Se debe recordar que el prescriptor asume la responsabilidad legal por las implicancias de la prescripción (1).

La buena prescripción busca: maximizar la efectividad en el uso de los medicamentos, minimizar los riesgos a los que se somete al paciente al usar un medicamento, minimizar los costos en la atención de salud por medio del uso racional del medicamento y respetar las opiniones de los pacientes en toda decisión terapéutica (1).

Una prescripción de calidad requiere la adecuación de los diversos factores que modulan la selección y el uso de los medicamentos, los que suponen una

influencia directa sobre la actitud y la eficiencia en el uso de la terapia farmacológica (2).

La capacitación adecuada y continua de los profesionales de la salud que prescriben, facilitarles el acceso a información objetiva respecto a los medicamentos, su participación en actividades de farmacovigilancia, la educación sanitaria de la población, la ejecución de estudios de utilización de medicamentos son entre otras, actividades necesarias y complementarias que contribuyen al desarrollo de una conciencia colectiva entre los prescriptores, sobre la importancia de realizar una prescripción de calidad (2).

El estudio realizado por Management Sciences for Health (MSH) y Ministerio de Salud del Perú -Dirección General de Salud de las Personas – Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas; llevado a cabo en tres departamentos del Perú (Junín, Pasco y Huánuco) en Mayo 2002, evidenció ciertos avances en términos de prácticas de prescripción: mayor adherencia al Petitorio Nacional, empleo del nombre genérico con mayor frecuencia en las prescripciones, menor número de medicamentos promedio por receta, y reducción en la prescripción de inyecciones. Sin embargo, aún quedan brechas importantes por cubrir, particularmente en relación al uso de antimicrobianos. El 60% de los encuentros médico-pacientes en consulta ambulatoria resultaron en la prescripción de un antimicrobiano, lo que amerita un análisis más detallado de esta práctica (2).

El uso excesivo de antibióticos provoca que las cepas de determinadas enfermedades se tornen más resistentes a los medicamentos y dificulta así el tratamiento de los pacientes que las padecen. Según los Centros para la Prevención y el Control de las Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC), muy frecuentemente se han prescrito antibióticos para

trastornos que no responden a ellos, como por ejemplo, resfriado común, líquido en el oído medio o bronquitis (3).

Otra expresión de prescripción incorrecta es el uso injustificado de inyectables cuando existen formulaciones de menor costo, de más fácil administración, y más seguras, como las formas orales. Son pocos los medicamentos que en atención primaria se precisan usar en sus formas inyectables. Sin embargo su uso es muy extendido basándose en la creencia de la población y del personal de salud que un medicamento administrado por vía parenteral es más efectivo que por vía oral. Este tipo de prescripciones trae consecuencias negativas, como el fracaso terapéutico, deterioro de la calidad de vida y efectos sobre la economía de las personas y el sistema de salud (4).

Otro aspecto importante a tener en consideración al momento de prescribir un medicamento es el costo económico, pues de ello puede depender que el paciente cumpla con el tratamiento indicado. Se debe considerar siempre el costo total del tratamiento y no solamente el costo por unidad. Cuando se prescriben demasiados medicamentos el paciente quizás sólo pueda pagar por algunos de ellos o recibir dosis o tiempo de tratamiento insuficientes. Deben prescribirse fármacos que sean realmente necesarios y se encuentren disponibles y asequibles para el paciente (2).

El Uso Racional de Medicamentos (URM) significa que las personas reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado, y al menor costo posible para ellas y para la comunidad. Consecuentemente, el URM debe interpretarse como la forma efectiva de aprovechar las bondades de los medicamentos disponibles (4).

En el concepto de URM, debemos considerar varios factores que determinan dicha condición como son la selección, la administración, la dispensación, la prescripción y el uso por el paciente. Múltiples son los factores a considerar en la búsqueda de la racionalidad en el uso de los medicamentos, siendo uno de ellos la PRESCRIPCIÓN (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) apoya el Uso Racional de los Medicamentos como una estrategia de primer orden en materia sanitaria, por lo que en el año 1985, define el URM como **“el uso de los medicamentos de acuerdo a las necesidades clínicas de los pacientes, en las dosis correspondientes a sus necesidades individuales, durante el tiempo adecuado y al menor costo posible para ellos y la comunidad”** (5).

La Red Internacional para el Uso Racional de los Medicamentos junto con la Organización Mundial de la Salud, han seleccionado varios indicadores de uso de medicamentos (5):

Indicadores de recetado:

Número medio de medicinas recetadas por consulta de paciente.

Porcentaje de medicamentos recetados por su nombre genérico.

Porcentaje de consultas en las que se ha recetado un antibiótico.

Porcentaje de consultas en las que se ha recetado una inyección.

Porcentaje de medicamentos recetados de la lista o formulario de medicamentos esenciales.

Indicadores de atención al paciente:

Duración media de la consulta.

Tiempo medio que se tarda en dispensar un medicamento.

Porcentaje de medicamentos dispensados de hecho.

Porcentaje de medicamentos con las etiquetas correctas.

Porcentaje de pacientes que conocen las dosis correctas.

Indicadores de establecimiento:

Disponibilidad de una lista o formulario de medicamentos esenciales para el personal sanitario.

Disponibilidad de directrices clínicas.

Porcentaje de medicinas clave disponibles.

Indicadores complementarios del uso de medicamentos:

Coste medio de los medicamentos por consulta.

Porcentaje de recetas de acuerdo con directrices clínicas.

Estos antecedentes y los indicadores de recetado propuestos por la OMS, sirvieron para definir “**calidad de prescripción farmacológica**” en función de: prescripción de acuerdo a la lista de medicamentos esenciales, empleo del nombre genérico, número de medicamentos promedio por receta, prescripción de inyectables, prescripción de antibióticos y costo por prescripción.

En contraparte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que “*en el mundo, más de la mitad de todos los medicamentos se prescriben, se dispensan o se venden indebidamente, y la mitad de todas las personas no los toman correctamente*”, lo que revela que el uso racional de medicamentos (URM) se convierte en una estrategia de grandes y positivas consecuencias, y permite enfrentar a la enfermedad de forma efectiva y eficiente (4).

El uso no racional de medicamentos trae consigo consecuencias negativas para el paciente en términos médicos, económicos y sociales.

En **términos médicos** un tratamiento inadecuado puede producir sufrimiento innecesario, falta de resultados terapéuticos positivos, aumento de la resistencia microbiana, aumento de reacciones adversas, enfermedades iatrogénicas, admisiones hospitalarias, enmascaramiento de otras enfermedades y hasta provocar la muerte (4).

Además conlleva a una disminución de la confianza de la población en el sistema de salud, lo cual trae como consecuencia, el desprestigio profesional y la disminución de la calidad de los servicios asistenciales y preventivos (4).

En **términos económicos**, el uso no racional de los medicamentos, conduce a un inadecuado uso de recursos, lo cual impide su utilización en otras áreas donde pueden ser requeridos, siendo su consecuencia, el aumento de los costos tanto para los pacientes como para los servicios de salud (4).

En **términos sociales**, la difusión de la creencia entre los pacientes que existe siempre un medicamento para cada problema de salud (4).

7.2 Error de medicación / prescripción

Los Acontecimientos Adversos a Medicamentos (AAM) son frecuentes e importantes clínicamente. Según el Adverse Drug Events Prevention Study Group, primer estudio que abordó el análisis de las causas de los Errores de Medicación (EM) desde la perspectiva del sistema, es decir como fallos del sistema y no de los individuos implicados y en el que se analizaron los acontecimientos adversos a medicamentos (AAM), “cualquier daño grave o leve causado por el uso o falta de uso de un medicamento” ocurridos en pacientes hospitalizados, la prescripción resultó ser el proceso de la cadena donde se originaron con más frecuencia EM 56%, seguido de administración 34%, transcripción 6% y dispensación 4% (6).

La gran cantidad de medicamentos en el mercado, la oferta de nuevos tratamientos, la complejidad en los regímenes de administración, efectos adversos e interacciones hacen que el proceso de prescripción sea una tarea cada vez más compleja y susceptible de errores. La incidencia de AAM en pacientes hospitalizados en España, es del 7,2% estimándose que el 20% de estos son prevenibles, lo que supone una incidencia global de AAM prevenibles de 1,4% (7).

La mayoría de AAM, están causados por errores de prescripción, ocurriendo hasta en un 5% de las prescripciones y habitualmente están causados por falta de conocimiento sobre el uso correcto del medicamento (indicaciones, contraindicaciones, interacciones, dosis terapéuticas o efectos adversos) y por no disponer de información relativa al paciente (alergias, resultados de laboratorio, otras condiciones médicas, etc.) en el momento de la prescripción (7) (8).

Un Error de Medicación (EM) es cualquier acontecimiento evitable que ocurre durante el proceso de prescripción, preparación, dispensación o administración de un medicamento, independientemente de si produce lesión o el potencial de lesión está presente. Se diferencia de la reacción adversa en que ésta no se puede prevenir, mientras que el error de medicación si es evitable (9).

Los errores que se producen en el proceso de prescripción son potencialmente lesivos para el paciente y, por lo tanto, deben prevenirse, evitarse y corregirse. Por este motivo, prevenir y evitar errores de medicación no es solo una obligación del médico que prescribe el medicamento, sino que las estrategias para prevenir y disminuir los errores de medicación se deben basar más en intervenciones sobre los sistemas que sobre los individuos (10), y reconocen las nuevas tecnologías como herramientas potencialmente importantes para mejorar el uso de los medicamentos (11).

Los resultados obtenidos del análisis de causas de los EM, registrados por el grupo de trabajo Ruiz-Jarabo 2000 (Grupo de trabajo constituido por farmacéuticos de varios centros hospitalarios para la estandarización de la terminología y clasificación de los errores de medicación), muestran que los factores humanos motivaron un 56,8% de los EM, siendo los más frecuentes la falta de conocimiento o formación sobre los medicamentos (38,6%), lapsus y despistes (24,6%), errores de cálculo de dosis o velocidad de infusión (11,2%) y sobrecarga de trabajo (7,4%). Los problemas de interpretación de prescripciones constituyeron también causa frecuente de EM (15,1%) (12).

La prescripción de órdenes médicas de tratamiento de forma manuscrita, es uno de los puntos débiles del proceso de utilización de medicamentos, por permitir prescripciones incorrectas (selección inadecuada del medicamento, indicación, dosis, pautas, vía de administración, duplicidades); ilegibles (frecuentemente asociadas a nombres similares de medicamentos, uso de abreviaturas); incompletas (omisión de dosis, frecuencia, vía de administración, duración tratamiento) o ambiguas; que generan errores de interpretación y transcripción, y tiempos de espera prolongado entre la prescripción y la disponibilidad de medicamentos (13).

La implantación de prácticas seguras es una de las estrategias recomendadas por las principales agencias y organismos internacionales con experiencia en la mejora de la seguridad de uso de los medicamentos. Las nuevas tecnologías aplicadas a la actividad asistencial, se presentan como herramientas potencialmente importantes que pueden contribuir a la mejora de la calidad del sistema de salud (11). Estas medidas aplicadas a la cadena farmacoterapéutica requieren de normatización, estandarización y consenso previo entre el equipo multidisciplinario a fin de facilitar la comunicación y disponer de la información a tiempo real en el momento oportuno (14).

Se realizó un estudio en Terragona-España con el objetivo de comparar diferentes tipos de errores de prescripción y la incidencia de los mismos en las órdenes médicas manuales y órdenes médicas preimpresas, cuyas conclusiones fueron que la tasa de error en las órdenes médicas manuales fue del 25,4% y en las preimpresas fue del 0,61%. La informatización de la prescripción médica es una herramienta que demuestra en este estudio que disminuye de forma significativa los errores de prescripción. Se evidencia la necesidad de seguir trabajando para encontrar sistemas que proporcionen un uso de los medicamentos seguro, eficaz y racional (15).

Una reciente Recomendación del Consejo de la Unión Europea, basada en el trabajo de varias organizaciones de reconocido prestigio, como la Alianza Mundial por la Seguridad del Paciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), insta a los estados miembros a fomentar el desarrollo de sistemas, procesos y herramientas más seguros y fáciles de utilizar, recurriendo a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) para mejorar la seguridad de los pacientes (11).

Otra herramienta que ha demostrado beneficio como recurso para minimizar la tasa de errores de medicación es la **prescripción electrónica**, la cual constituye una estrategia prometedora debido a la desaparición del manejo de la prescripción escrita, de su interpretación, de la transcripción, y errores originados por la ilegibilidad y por omisión. Permite además automatizar actividades que son fuente de error (cálculos) y normalizar actividades reduciendo la variabilidad. Estos sistemas se conectan con otras bases de datos del hospital y del paciente permitiendo integrar la prescripción médica en la historia clínica electrónica (pruebas de laboratorio, radiología) y con sistemas de información de medicamentos o de ayudas a la decisión clínica (16).

A pesar de las ventajas teóricas y de las recomendaciones para su uso, la utilización de este sistema no está ampliamente extendido en los hospitales de España, ni en otros países más avanzados en tecnología médica, debido a las dificultades propias de su puesta en marcha: cambio en los hábitos de prescripción, elevado coste, requerimiento de un software. (16)(17).

Una encuesta publicada por la The American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) refleja que escasamente el 4,2% de los hospitales norteamericanos ha consolidado la prescripción electrónica en sus prácticas de trabajo (19).

En nuestro medio se dió inicio al proceso de prescripción electrónica en las unidades médicas del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), mientras que a nivel público se están dando los primeros pasos para la implementación de esta estrategia. Mientras se espera que ocurra un cambio en el modelo y en el sistema de salud, el buscar otras herramientas como la prescripción médica en formularios preimpresos, es a simple vista una alternativa razonable.

7.3 Rol de la farmacia

En la prevención de errores de prescripción, el farmacéutico tiene un papel clave, ya que es quien entrega el medicamento al paciente en el ámbito de la atención primaria. Los EM que puede detectar el farmacéutico están relacionados con la prescripción médica ilegible o incompleta, la similitud de envases o de nombres registrados de los medicamentos y el error en la misma dispensación (26). Así pues, el farmacéutico debe poner esmero en la organización interna de la farmacia para almacenar correctamente los medicamentos. En este respecto, el farmacéutico utiliza “trucos” como por

ejemplo poner una cartulina de colores entre los envases similares, enganchar una pegatina o nota adhesiva para alertar de nombres similares y, sobre todo, informar al resto del personal de la farmacia del error detectado para evitar que se vuelva a producir (19)(20).

El acto propio de dispensación consta al menos, de tres partes: una primera en la cual el farmacéutico verifica la prescripción del médico o bien el medicamento solicitado por el usuario, una segunda donde va a buscar el medicamento al almacén y una tercera que consiste en la entrega del medicamento al paciente (8).

7.4 Información al paciente

La información al paciente tiene como objetivo que éste mejore su conocimiento sobre el uso de los medicamentos, que conozca los medicamentos que está tomando y modificar positivamente su conducta respecto al cumplimiento de la terapia prescrita por el médico, con el fin de promover el uso racional de los medicamentos, aumentar la eficacia y disminuir la toxicidad (21).

Para que la información al paciente sobre medicamentos cumpla sus objetivos, es indispensable que el público al que va dirigida, la entienda y la interprete correctamente. Las instrucciones tienen que ser claras y sencillas, y el lenguaje debe ser adecuado. La información debe ser la adecuada para que el paciente sepa utilizar correctamente los medicamentos y solucione los problemas que se le pueden plantear en el momento de tomar la medicación (13) (22).

Entre las principales causas de los errores que comete el paciente son la falta de conocimiento de la medicación, la falta de comprensión, la incorrecta interpretación y/u olvido de la información recibida, pero también hay que tener presente que hay otras, como por ejemplo; problemas asociados a la edad,

dificultad visual, auditiva, pérdida de memoria, menor capacidad para comprender y asimilar consejos, para manipular envases, comunicación deficiente entre el profesional de la salud y el paciente, los hábitos creados, etc.(23) (24).

La información ideal tendría que ser personalizada, verbal y escrita, precisa, concisa, en un lenguaje comprensible “claro y sencillo” y que llegase a todos los usuarios del medicamento (17).

Por tanto, la información sobre los medicamentos que dan los profesionales de la salud es imprescindible para prevenir errores de medicación y conseguir un cumplimiento óptimo de los tratamientos farmacológicos (14).

Diversos estudios han puesto de manifiesto que la morbilidad y mortalidad atribuida al uso de medicamentos en los pacientes tanto ambulatorios como hospitalizados es elevada, este problema se debe en gran medida a fallos o errores que se producen durante su utilización clínica y un porcentaje importante de estos es evitable o prevenible (9)(12).

Las estrategias dirigidas a prevenir la morbilidad farmacoterapéutica en los pacientes requieren implantar sistemas para prevenir los EM asociados en todos los subprocesos de la cadena terapéutica desde la prescripción hasta el seguimiento del paciente (12).

7.5 Estrategias para lograr el uso racional de los medicamentos

Se requiere de la participación consciente y activa de los distintos eslabones entre el productor y el usuario de medicamentos. Entre ellos están el prescriptor, el dispensador y el sistema sanitario; cada uno con un rol protagónico, en el sistema de salud (18) (25).

El **sistema sanitario** para lograr un uso racional de medicamentos tiene la responsabilidad de establecer una política farmacéutica basada en medicamentos esenciales, que garantice la coherencia de los diferentes eslabones en la cadena del medicamento y que promueva su uso racional (18).

El **productor** que promueve el uso racional de medicamentos tiene la responsabilidad de garantizar que los procesos de fabricación de medicamentos, cumplan con las buenas prácticas de manufactura, de forma de lograr confianza, credibilidad y seguridad en el producto, evitando introducir en el mercado, preparaciones de calidad no comprobada (18).

El **distribuidor** que promueve el uso racional de medicamentos tiene la responsabilidad de garantizar la disponibilidad, trazabilidad y mantenimiento de la calidad de los medicamentos hasta la llegada al dispensador, correspondientes a cada nivel de atención sanitaria, en base a la oferta de la industria farmacéutica (18).

El **prescriptor** que promueve el uso racional de medicamentos tiene la responsabilidad de prescribir aquel fármaco que, dentro de las alternativas existentes, sea el más efectivo, seguro y con un costo razonable para el paciente y el sistema de salud (18).

El **dispensador** que promueve el uso racional de medicamentos, tiene la responsabilidad de entregar el medicamento correcto, brindar información referente a las propiedades del medicamento, y a educar respecto a la forma de tomarlo y a cómo conservarlo (18).

El **paciente** contribuye al uso racional de medicamentos cuando utiliza correctamente los medicamentos prescritos por su médico, en base a un

problema de salud correctamente diagnosticado y/o de acuerdo a criterios de automedicación responsable (18).

Se ha dicho mucho sobre este tema, y es preocupación permanente de Organismos internacionales como la OMS, así como también de autoridades locales como los Consejos de Salud o de Farmacología de cada país, sin embargo a pesar de todos los esfuerzos, acciones y proyectos que se han elaborados a fin de promover el uso racional de medicamentos y dejar en últimos término un beneficio al paciente, continúan existiendo errores al prescribir y usar medicamentos (25).

La prescripción que es el tema central de este estudio, se constituye solo un eslabón en la gran cadena del acto de usar medicamentos, pues va más allá del simple hecho de confeccionar una receta, misma que debe reunir los requisitos de llenado al máximo a fin de disminuir significativamente los errores de prescripción, y finalmente del error de medicación en conjunto. Se espera que de una u otra manera este trabajo de Investigación tenga un aporte positivo sobre la comunidad médica local y a la vez motive a todos los involucrados, esto es, autoridades de Salud, prescriptores, farmacéuticas, etc., a juntar esfuerzos para en acto conjunto concienciar el problema y ayudar a solucionarlo en aras del bienestar del paciente.

8. Problema de Investigación

¿Cuál es la eficacia de un formulario estructurado de prescripción (FEP) en comparación con el formulario abierto de prescripción (FAP) en términos de calidad de prescripción farmacológica en la Consulta Externa del Hospital Vozandes del Oriente (HVO)?

¿Cuál es la frecuencia de errores de prescripción con un formulario estructurado de prescripción comparado con un formulario abierto de prescripción en la consulta externa del Hospital Vozandes del Oriente (HVO)?

9. Objetivos

General

- Determinar la eficacia de un formulario estructurado de prescripción en comparación con un formulario abierto de prescripción en la Consulta Externa del Hospital Vozandes del Oriente (HVO).
- Identificar el porcentaje de errores de prescripción (encabezado, firma de responsabilidad, forma farmacéutica, concentración) con un formulario estructurado comparado con un formulario abierto de prescripción en la consulta externa del Hospital Vozandes del Oriente (HVO).

Específicos

- Comparar el número de medicamentos prescritos por encuentro con el uso del Formulario Estructurado de Prescripción (FEP) vs. el Formulario Abierto de Prescripción (FAP).
- Comparar la frecuencia de medicamentos prescritos utilizando la DCI en los FEP vs FAP.
- Comparar la frecuencia de antibióticos prescritos en los FEP vs. FAP.
- Comparar la frecuencia de presentaciones inyectables prescritas en los FEP vs. FAP.
- Comparar el costo por formulario de prescripción en los FEP vs. FAP
- Determinar el grado de llenado del encabezado del FEP vs. FAP.

- Determinar el porcentaje de formularios de prescripción con firma y nombre del médico/a responsable.
- Determinar la frecuencia de omisión de la concentración, forma farmacéutica del fármaco prescrito en ambos formularios de prescripción.
- Determinar el grado de legibilidad del FEP vs. FAP.

10. Hipótesis

La tasa de error de prescripción disminuye con la aplicación del formato estructurado de prescripción, comparado con el formato manual de prescripción en la Consulta Externa del Hospital Vozandes del Oriente (HVO).

11. Metodología

La realización de este trabajo de investigación fue aprobada por la autoridad competente en funciones de Director General del Hospital Vozandes del Oriente, en el mes precedente a la investigación, misma que se llevó a cabo en el Servicio de Consulta Externa del Hospital Vozandes del Oriente, Provincia de Pastaza.

Diseño del estudio

Se trata de un estudio Cuasi-experimental con pre y post evaluación de una intervención técnico-administrativa que consiste en la aplicación de un formulario estructurado de prescripción médica en la consulta externa del Hospital Vozandes del Oriente.

El estudio estuvo dividido en 2 fases:

- Pre-intervención: se recolectaron los FAP disponibles en la Farmacia Institucional durante los diez primeros días de estudio. En este período los prescriptores no tuvieron conocimiento de la realización del estudio.
- Luego de la primera fase se capacitó al personal prescriptor sobre el uso del FEP a la vez que se los mantuvo en constante retroalimentación para la aplicación del Formulario.
- Post-intervención: Se recolectaron los FEP disponibles en la farmacia institucional durante los diez días posteriores a la capacitación.

Las variables analizadas fueron en relación al número de medicamentos, prescripción en genérico/comercial, antibióticos prescritos, formas parenterales, concentración, forma farmacéutica, firma de responsabilidad, legibilidad y costo económico, siendo posteriormente tabulados y comparados entre el formulario abierto de prescripción (FAP) y el formulario estructurado de prescripción (FEP).

Centro de estudio

Servicio de Consulta Externa del Hospital Vozandes del Oriente, Provincia de Pastaza.

Unidad de estudio

Formularios de prescripción médica procedentes del Servicio de Consulta Externa del Hospital Vozandes del Oriente.

Muestreo

Se incluyeron todos los formularios de prescripción que se dispensaron en la farmacia institucional durante las semanas de estudio (28 de marzo al 24 de abril) y que cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión de los formularios de prescripción:

- Todos los formularios originales de prescripción procedentes del servicio de consulta externa de Medicina Familiar del HVO y que fueron dispensados en la farmacia institucional.

Criterios de exclusión de los formularios de prescripción:

- Sospecha de alteración en algún apartado del formulario.
- Formularios prescritos por profesionales que no cumplan el tiempo de permanencia durante el estudio.
- Formularios prescritos por miembros del equipo investigador.
- Formularios de prescripciones procedentes de otras especialidades diferentes a Medicina Familiar.
- Formularios procedentes de otros servicios de salud.

La farmacia Institucional proporcionó en la fase I un total de 280 FAP; de los cuales no cumplieron con los criterios de inclusión 132 formularios que corresponden a: 54 (investigadores), 41 (oftalmología), 21 (emergencia), 11 (ORL) y 5 (otras casas de salud). En tal virtud, cumplieron los criterios de inclusión 148 FAP aptos para su análisis.

En la fase II, de un total de 145 FEP, se excluyó 49 que corresponden a: 37 (investigadores) y 12 (emergencia); quedando 96 FEP validados para su posterior análisis. En conjunto en ambas fases se recolectaron 244 formularios.

Análisis estadístico

Los datos se consolidaron en una matriz elaborada con las variables incluidas en este estudio que posteriormente se ingresaron al programa Epi Info v3.5.3 para su análisis estadístico:

Análisis descriptivo; incluyó para las variables cuantitativas las medidas de tendencia central y de dispersión, y en caso de variables cualitativas, porcentajes (%).

Análisis inferencial; en el caso de las variables cuantitativas se utilizó la diferencia de medias, y para las variables cualitativas diferencia de proporciones, como medidas de asociación el RR, y como medida de significancia estadística se utilizó Chi cuadrado ($p < 0.05$).

La unidad de análisis estadístico fue la tasa de error de prescripción definida de la siguiente forma:

$$\text{Tasa de error} = \frac{\text{N}^\circ. \text{ de errores por receta}}{\text{N}^\circ. \text{ total de recetas}}$$

Se utilizaron pruebas de análisis estadístico para diferencia de proporciones utilizando la prueba Z en el programa Epidat v3.1 y se presentan los datos de acuerdo a la tabla que sigue a continuación.

Error de Prescripción Consulta Externa				
Hospital Vozandes del Oriente				
	Fase I	Fase II	Diferencia de Porcentaje	p (IC)
Error de Prescripción	n (%)	n (%)	(%)	

Se consideró **error de prescripción**, siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), a todo formulario sea abierto o estructurado, que carezca de al menos uno de los siguientes parámetros: legibilidad, presencia de forma farmacéutica, presencia de concentración, y firma de responsabilidad. Cabe aclarar que existe un quinto parámetro que es la presencia del encabezamiento completo, sin embargo al emplear stickers adhesivos en el HVO, este apartado fue excluido del análisis.

También se analizaron otras variables recomendadas para evaluar el uso racional de medicamentos. En este estudio se analizaron: número de medicamentos por formulario, costo por formulario, prescripción de medicamentos en comercial/genérico, prescripción de inyectables y prescripción de antibióticos.

12. Resultados

La muestra total del estudio fue de 244 formularios de prescripción, distribuidos en 148 en la fase I y 96 en la fase II.

TABLA 1. ANÁLISIS DE DATOS FASE I Y FASE II

Variable	FASE I n= 148 (%)	FASE II n= 96 (%)	RR IC (95%)	P
Número de medicamentos (X)	1.5743	1.4688		0.3259
Costo (X)	7.1936	7.7905		0.6241
Prescripción de medicamentos				
Comercial	45 (30.4%)	13 (13.5%)	2.245 (1.281 a 3.935)	0.002
Genérico	103 (69.6%)	83 (86.5%)	0.879 (0.793 a 0.975)	0.023
Legibilidad				
Legible	140 (94.6%)	96 (100%)	0.945 (0.910 a 0.983)	0.020
Ilegible	8 (5.4%)	0 (0%)		
Nombre y firma del Médico				
Presente	107 (72.3%)	96 (100%)	0.723 (0.654 a 0,798)	0.000
Ausente	41 (27.7%)	0 (0%)		
Concentración medicamento				
Presente	127 (85.8%)	91(94.8%)	0.905 (0.835 a 0.981)	0.026
Ausente	21 (14.2%)	5 (5.2%)		
Forma farmacéutica				
Presente	82 (55.4%)	94 (97.9%)	0.565 (0.488 a 0.655)	0.000
Ausente	66 (44.6%)	2 (2.1%)		
Inyectable				
Si	11 (7.4%)	9 (9.4%)	0.792 (0.341 a 1.841)	0.588
No	137 (92.6%)	87 (90.6%)		
Antibiótico				
Si	11 (7.4%)	13 (13.5%)	0.548 (0.256 a 1.177)	0.117
No	137 (92.6%)	83 (86.5%)		

En cuanto al promedio de medicamentos prescritos por formulario, no hubo diferencia entre la fase I y la II, siendo el promedio de 1,57 y 1,46

medicamento/receta respectivamente, lo cual no fue estadísticamente significativo ($p= 0.32$).

En relación al promedio de costo por fases; se pudo evidenciar que en la fase I fue de 7.19 dólares, comparado con 7.79 dólares de la fase II, siendo estas diferencias iguales ($p=0.62$).

La prescripción de medicamentos en forma genérico, tuvo incremento de un 69,6% en la prescripción de formularios en la fase I al 86,5% en la fase II, generando un incremento de 16,9% constituyéndose en un factor de protección (RR 0.87) y siendo estadísticamente significativo ($p=0.02$).

Con respecto a la variable legibilidad, en la fase I fue un 94,6%, mientras que en la fase II fue de 100%, constituyen un factor de protección (RR 0.94), lo cual es estadísticamente significativo (valor de $p= 0.02$).

La variable nombre y firma del médico también tuvo un impacto positivo, pues en la fase I de 107 formularios (72,3%), se incrementó a 96 formularios (100%) en la fase II, con valores de (RR 0.72) y ($p=<0.05$).

Al analizar la concentración del medicamento en los formularios de prescripción; se incrementó de un 85.8% en la fase I a 94.8% en la fase II, representando asociación y significancia estadística, (RR 0.90) y ($p=<0.05$) respectivamente.

La forma farmacéutica del medicamento, por tratarse de FEP se incrementó de un 55.4% a 97.9% en la fase I y II respectivamente, reflejando también asociación y significancia estadística (RR 0.56) y ($p=<0.05$).

Variable de prescripción de inyectables. En la fase I se prescribieron en un 7,4%, mientras que en la fase II fue de un 9,4%, existiendo asociación con un (RR 0.79) y carencia de significancia estadística ($p=0.58$).

Finalmente, en relación a la prescripción de antibióticos, en la fase II hubo una frecuencia más elevada, siendo de 13,5% comparado con un 7,4% de la fase I, datos que expresan asociación (RR 0.54) y carencia de significancia estadística (valor de $p=0.11$).

TABLA 2. ERROR DE PRESCRIPCIÓN

VARIABLE	FASE I n= 148 (%)	FASE II n= 96 (%)	DIFERENCIA DE PORCENTAJE (%)	P IC (95%)
Tasa de error de prescripción	63 (42,56%)	7 (7,29%)	35,27%	0,000 (24,9% – 45,6%)
Ausencia de concentración	10 (6,75%)	5 (5,28%)	1,47%	0,826 (5,3% – 8,4%)
Ausencia de forma farmacéutica	28 (18,9%)	2 (2,08%)	16,82%	0,002 (9,1% – 24,6%)
Ausencia de firma de responsabilidad	17 (11,48%)	0 (0%)	11,48%	0,0014 (5,5% – 17,5%)
Ilegibilidad	8 (5,4%)	0 (0%)	5,4%	0,0514 (0,9% – 9,9%)

La tasa de error de prescripción fue 42,56% en la fase I, mientras que en la fase II fue de 7,29 %, lo cual muestra una reducción de 35,27%, con una diferencia estadísticamente significativa ($p= <0.05$ con 95% IC entre 24,9% y 45,6%). (Gráfico 1).

De 63 formularios de prescripción que fueron catalogados con error en la Fase I, es decir que no cumplían al menos uno de los cinco criterios definidos (encabezado, forma farmacéutica, concentración, legibilidad y firma de

responsabilidad); 28 formularios (18,9%) fue por no constar la forma farmacéutica, 10 formularios (6,75%) por carecer de la concentración del medicamento, 8 formularios (5,4%) por ser ilegibles y 17 formularios (11,48%) por carecer de firma del médico responsable.

Por otro lado en la fase II, de los 7 formularios de prescripción catalogados como error, se debieron básicamente a dos parámetros, 5 formularios (5,28%) por carecer de la concentración del medicamento, y 2 formularios (2,08%) por carecer de la forma farmacéutica.

Comparando los resultados de ambas fases, con respecto a todas las variables tenemos:

Ausencia de concentración, la diferencia porcentual fue 1,47%, demostrando una reducción que no es estadísticamente significativa ($p=0,826$ con IC 95% de 5,3%-8,4%).

Ausencia de forma farmacéutica, la diferencia porcentual muestra que se redujo 16,82%, siendo estadísticamente significativo ($p<0,05$ con IC 95% de 9,1%-24,6%).

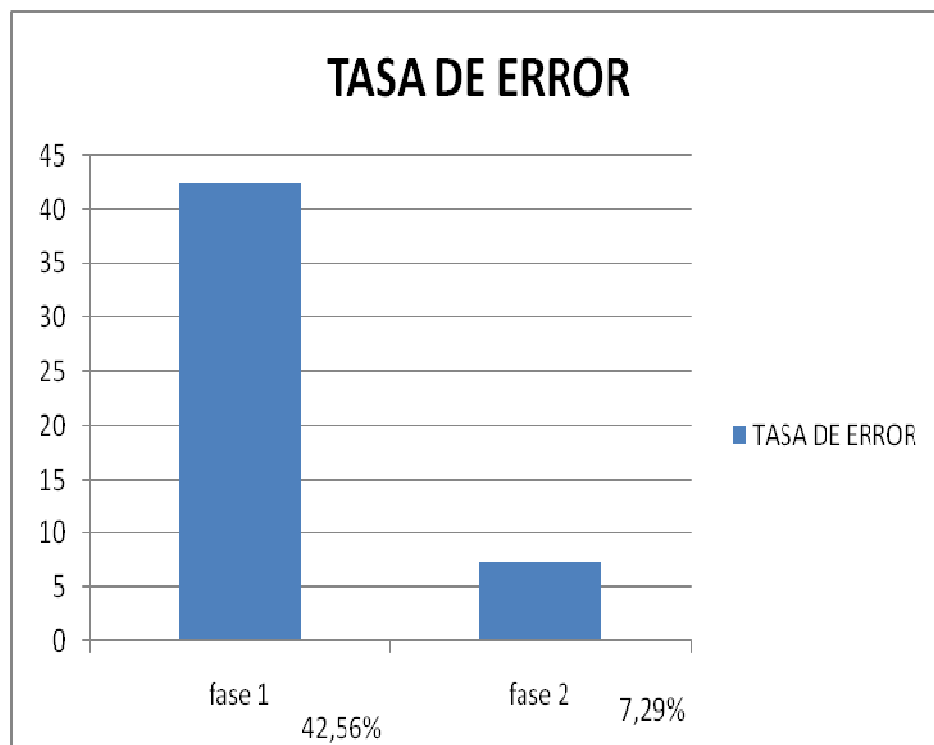
Ausencia de firma de responsabilidad, la diferencia porcentual fue 11,48%, demostrando reducción que estadísticamente tiene significancia ($p<0,05$ con IC 95% de 5,5%-17,5%).

Y finalmente con la Ilegibilidad, la diferencia porcentual fue 5,4%, mostrando reducción que estadísticamente no es significativo, ($p=0,051$ con IC 95% de 0,9%-9,9%).

Cabe resaltar, que con respecto a los otros componentes del error de prescripción en los FEP, la legibilidad y la presencia de la firma de responsabilidad del médico estuvieron presentes en un 100% y no hubo errores en estas variables.

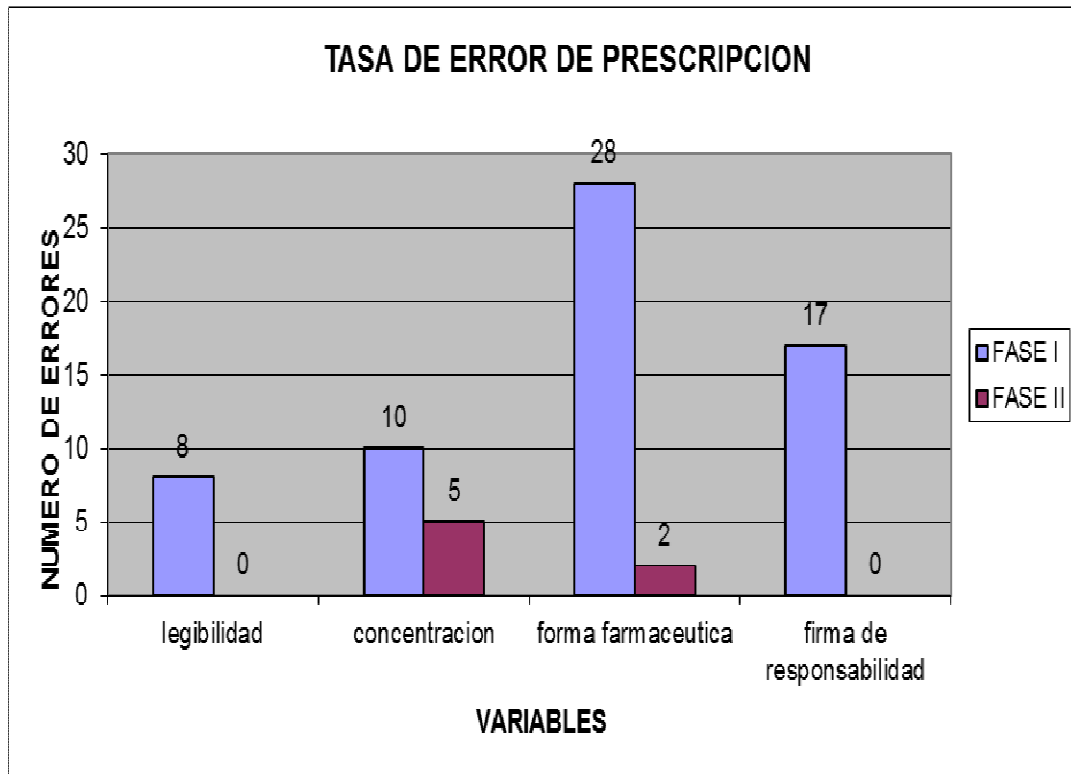
Como se dijo anteriormente, el factor encabezado fue retirado como indicador de error, dado que a nivel del Hospital Vozandes del Oriente se utiliza stickers adhesivos para la identificación del paciente y no es valorable para ninguna de las 2 fases.

Gráfico. 1



Fuente. Investigación actual

Grafico 2.



Fuente. Investigación actual

13. Discusión

La prescripción informatizada a través de un formulario estructurado se considera una herramienta básica para disminuir la tasa de errores de prescripción médica, identificando el eslabón más vulnerable del proceso de atención.

El presente estudio ha detectado una tasa de error de 42,56% con la prescripción manual y de un 7,29% con la prescripción estructurada, disminuyendo en un 35,27%, lo que demuestra que es un método adecuado para disminuir los errores de prescripción.

Comparando estos resultados con otro trabajo similar, donde utilizaron Ordenes Médicas (OM) manuales tuvieron una tasa de error de 25,4% y con las (OM) preimpresas la tasa de error fue de 0,61%, con una reducción de 24,79% con la intervención correspondiente (15).

Uno de los aspectos más significativos del presente trabajo está relacionado con la ausencia de la forma farmacéutica (44,6%) en el FAP, en contraste con el trabajo presentado por Vila Viudez 2007 (15), donde el error más frecuente fue el de interpretación o legibilidad (14%).

También es importante mencionar que en la fase II del estudio, la presencia de nombre y firma del prescriptor tuvo un incremento relevante del 72,3% al 100%.

En relación a la prescripción de antibióticos, existe la creencia popular de que las enfermedades por triviales y autolimitadas que sean, mejorarán su sintomatología de forma más rápida al recibir un medicamento antibiótico, lo cual no se vió reflejado con los resultados de este trabajo pues se encontró datos similares en ambas fases del estudio, lo que no refleja significancia

alguna. Probablemente la perspectiva y formación del prescriptor juega un rol determinante en el contexto del estudio.

De igual forma las presentaciones inyectables también son preferidas por la población en general, sin embargo los resultados fueron indistintos en ambas fases, careciendo de significancia estadística.

El empleo del FEP ofrece ventajas incuestionables, como la oportunidad de mejorar la comunicación interdepartamental dentro de la institución y a la vez que se mejora la fluidez en el proceso de dispensación.

Vale la pena mencionar que existieron limitantes dentro del desarrollo del estudio en la fase II, donde para el prescriptor supone afrontar nuevas tareas que dificultaban la utilización de un nuevo formato y optaron por no prescribir en el FEP sino que mantuvieron el formulario de prescripción tradicional, a la vez conlleva más tiempo y es más compleja que el FAP.

No se han valorado las prescripciones: del Servicio de Emergencia, de los prescriptores miembros del equipo investigador y de los prescriptores temporales de otras especialidades, quienes no estuvieron presentes durante el tiempo que duró el estudio, lo cual fue determinante en el tamaño de la muestra.

Muchos de los usuarios no realizaron la adquisición de sus medicamentos en la farmacia de la institución.

Conocer la incidencia y el tipo de errores de prescripción que se producen con mayor frecuencia en el contexto local, permite analizar sus causas y realizar

intervenciones en aquellas partes débiles del proceso a fin de garantizar beneficio para el paciente.

14. Conclusiones

- Con la ejecución del estudio, se logró determinar la tasa de error de prescripción del HVO, misma que fue de (42,56%) cuando se utilizó el FAP, lo cual quiere decir que todavía se sigue prescribiendo de forma incompleta, comparado con el instrumento propuesto en el cual se alcanzó una tasa de error de sólo el (7,29%).
- Con la utilización del formulario estructurado de prescripción, se redujo la tasa de error en un 35.27% en los pacientes atendidos en la Consulta Externa del Hospital Vozandes del Oriente, lo cual demuestra la "eficacia" como herramienta en la reducción de los errores de prescripción.
- Se identificó y logró la reducción del error más frecuente de prescripción (ausencia de forma farmacéutica) con la aplicación del FEP.
- Otras variables que tuvieron un impacto positivo fuerte en la reducción de los errores de prescripción cuando se utilizó el FEP, fueron la legibilidad y la constancia de firma y sello del médico responsable. Entonces los componentes de error en el que cae la mayoría de prescriptores, está en relación a la omisión de datos del medicamento como la forma farmacéutica y concentración; lo cual quiere decir que los campos a intervenir para mejorar el acto de prescripción, son distintos a los resultados de otras investigaciones, donde el error más frecuente fue la legibilidad.
- El presente estudio cumplió con los objetivos propuestos, esto es, determinar la eficacia del FEP en la reducción de error de prescripción,

identificar la tasa de error de prescripción y determinar el tipo de error más frecuente, siendo éste la ausencia de la forma farmacéutica en los formularios de prescripción.

- La predisposición y colaboración de autoridades, prescriptores y personal de farmacia, estadística y enfermería, facilitaron la realización del estudio.
- Se logró identificar adecuadamente las barreras y limitaciones en el desarrollo del estudio al prescribir en un formulario estructurado.

15. Recomendaciones

- Incentivar y motivar al personal prescriptor el empleo de nuevas alternativas como el FEP para una buena prescripción médica.
- Sugerir a las autoridades del HVO a implementar el uso del FEP por su eficacia demostrada en este trabajo.
- Fomentar la creación de un Sistema de Vigilancia y reporte de errores de medicación, para que, a través de una indagación positiva se realice la retroalimentación correspondiente.
- Proporcionar, a través del uso de FEP, una información clara y sencilla, sobre todo a la población pediátrica.
- Evitar confusiones y mal entendidos en las órdenes médicas, que se minimizan con el uso de FEP.
- Garantizar una formación farmacológica actualizada a todo el personal, en especial a quienes se encargan del proceso de dispensación.
- Finalmente, se pretende en este trabajo de Investigación dejar abierta la posibilidad para que en un futuro se pueda continuar evaluando la utilidad del instrumento, y se invita a todos los involucrados a continuar buscando herramientas que mejoren el proceso de prescripción médica, basándonos siempre en el principio bioético de beneficencia.

16. Bibliografía

1. Cabrera P.; "Buenas Prácticas de Prescripción", Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas, Ministerio de Salud de Perú, 2004.
2. Barillas E, Guevara J, Paredes P. Situación de los Medicamentos en tres departamentos del Perú. Lima: Ministerio de Salud / Programa RPM Plus, Management Sciences for Health; 2002. p13.
3. Aspinall SL, Good CB, Metlay JP, Mor MK, Fine MJ. Antibiotic prescribing for presumed nonbacterial acute respiratory tract infections. The American journal of emergency medicine. 2009; 27(5):544-51.
4. Acción Internacional por la Salud, boletín No 41, julio 2009, Uso irracional de medicamentos, una práctica que limita beneficios, aumenta riesgos y malgasta recursos.
5. Organización Mundial de la Salud. Promoción del Uso Racional de Medicamentos, Componentes centrales, Ginebra, septiembre del 2002.
6. Leape LL, Bates DW, Cullen DJ, Cooper J, Demonaco HJ, Gallivan T, Hallisey R, Ives J, Laird N, Laffel G, et al; Systems analysis of adverse drug events. ADE Prevention Study Group.; JAMA. 1995 Jul 5; 274(1):35-43.
7. Lacasa C, Polo C, Andreu C, Roure C, Martínez J, Cot R. Detección de errores de medicación en hospitales. Evaluación de la calidad del proceso de prescripción dispensación y administración de medicamentos. Rev Calidad Asistencial 1998; 13: 92-100.

8. Otero López M.J, Martín Muñoz M. R, Castaño Rodríguez B. Evaluación de las prácticas de seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007). Med Clin Monogr (Barc).2008; 131(supl 3):39-47
9. Lacasa C. Accidentes con medicamentos. Conceptos, clasificación y métodos de detección. A: Lacasa C, Humet C, Cot R, editors. Errores de medicación. Prevención, diagnóstico y tratamiento. 1a edición. Barcelona: Editorial EASO, 2001:15-22.
10. Bates DW, Cullen D, Laird N, et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events: implications for prevention. ADE prevention study group JAMA 1995; 27: 29-34.
11. Bates DW, Teich JM, Lee J, Seger D, Kuperman GJ, Ma'Luf N, et al. The impact of computerized physician order entry on medication error prevention. J Am Med Inform Assoc 1999; 6 (4): 313-21.
12. Martínez J. Errores de prescripción. A: Lacasa C, Humet C, Roser C, editores. Errores de medicación, prevención, diagnóstico y tratamiento. 1a edición. Barcelona: Editorial EASO, 2001:197-204.
13. Butlletins de prevenció d'errors de medicació de Catalunya. Errors de medicació per marques iguals o similars de medicaments en diferents països.
<http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2171/preven6208.pdf>
14. Voelker R. Hospital collaborative creates tools to help reduce medication errors reduce medications errors. JAMA 2001; 286:3067-3069

15. Vila Viudez, Anna; Mesa, Roció LA SEGURIDAD DEL PACIENTE: estudio comparativo de errores de prescripción en órdenes médicas. Disponible en:
www.pharmaceutical-care.org/doccontenidos/.../file/.../119.pdf
16. ISMP. A call to action: Eliminate handwritten prescriptions within three years! Electronic prescribing can reduce medication errors. Huntingdon Valley, PA: ISMP, 2000.
17. Otero MJ, Martín R, Domínguez-Gil A. Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. En: Lacasa C, Humet C, Cot R. Errores de medicación: prevención, diagnóstico y tratamiento. Barcelona: EASO SL, 2001; 95-102.
18. Rational Use of Medicines within National Drug Policies. World Health Organization
Dept. Essential Drugs and Medicines Policy. Phnom Penn October 2002.
19. Bond CA, Raehl CL, Franke T. Medication errors in United States hospitals. *Pharmacotherapy* 2001; 21 (9): 1023-36.
20. Lozano C.; Blasco P.; Hernandez MR.; Vallcanera JL. Lopez MJ.; Justo MJ.; Zuriaga MF.; Gomez Y. Estudio de errores de dispensación en Oficinas de Farmacia de Valencia *Pharmaceutical Care España* 2004: 6:53-58.
21. Valverde MP, Martín R. Seguridad de medicamentos. Prevención de errores de medicación. *Farm Hosp* 2001; 25 (6): 376-9.

22. Recomanacions per a la prevenció dels errors de medicació. Disponible a: <http://www.gencat.cat/salut/depsalut/pdf/errme.pdf> [Revisión: 15 de gener de 2010]
23. McLeod PJ, Allen RH, Tamblyn RM, Gayton DC. Defining inappropriate practices in prescribing for elderly people. A national consensus panel. *Can Med Assoc J* 1997; 156:385-91.
24. Rey M, Rodríguez G, “Prevención de errores de dispensación en la atención primaria “; *Boletín de Prevención de errores de medicación de Cataluña*: Vol.1, n.º 5 • Mayo – Agosto 2004.
25. OMS, Progresos realizados en el uso racional de los medicamentos. Informe de la Secretaría. A60/24, 22 de marzo de 2007.
26. O. Delgado Sánchez, A. Escrivá Torralva et al; “Estudio comparativo de errores con prescripción electrónica *versus* prescripción manual”, *FARMACIA HOSPITALARIA*, Vol. 29. N.º4, pp. 228-235, 2005.
27. Dean B, Schachter M, Vincent C, et al. prescribing errors in hospital inpatients: their incidence and clinical significance. *Qual Saf Health Care* 2002; 11:340-4.
28. Jardón C.; Errores de medicación, una enfermedad del sistema que precisa tratamiento.
<http://www.economiadelasalud.com/Ediciones/04/pdf/04>

29. Special considerations for potential adverse drug events and medication errors in the pediatric population. Levine S, Mandrack MM. Medscape CME/CE 2009.
<http://cme.medscape.com/viewarticle/704935?src=top10&uac=86426FN>
30. Beers MH, Ouslander JG, Rollinger I, et al. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. UCLA Division of Geriatric Medicine. Arch Intern Med 1991; 151:1825-32.
31. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, et al. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. Arch Intern Med 2003; 163:2716-24.
32. Cox PM Jr, D'Amato S, Tillotson DJ. Reducing medication errors. Am J Med Qual 2001; 16 (3): 81-6.
33. Wakefield DS, Wakefield BJ, Borders T, Uden-Holman T, Blegen M, Vaughn T. Understanding and comparing differences in reported medication administration error rates. Am J Med Qual 1999; 14 (2): 73-80.
34. Blasco P, Mariño EL, Aznar MT, Pol E, Alós M, Castells M, et al. Desarrollo de un método observacional prospectivo de estudio de Errores de Medicación para su aplicación en hospitales. Farm Hosp 2001; 25 (5): 253-73.
35. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. Recommendations to enhance accuracy of prescription

writing. Disponible en: <http://www.nccmerp.org/council/council1996-09-04.html>

36. Schneider PJ, Gift M. Measuring and monitoring the performance of the medication use system. En: Cousins DD, ed. Medication use: A systems approach to reducing errors. Oakbrook Terrace, IL: Joint Commission, 1998.

37. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. NCCMERP Index for categorizing medication errors, 2001. Disponible en: <http://www.NCCMERP.org/merindex.htm>.

17. Anexos

Formulario Abierto de Prescripción FAP (Receta tradicional).

Formulario Estructurado de Prescripción FEP