



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Factores de riesgo de problemas relacionados a
medicamentos en la sala de observación 1 del
departamento de emergencia del hospital nacional dos de
mayo, Lima - 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud**

AUTOR:

Br. Muñoz Jáuregui, Manuel Jesús

ASESOR:

Dr. Jorge Gonzalo Laguna Velazco

SECCIÓN:

Ciencias Médicas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de los Servicios de la Salud

PERÚ – 2018

Página del jurado

Dra. Juana Yris Díaz Mujica
Presidente

Dr. Joaquín Vértiz Osores
Secretario

Dr. Jorge Gonzalo Laguna Velazco
Vocal

Dedicatoria:

A mi esposa e hijos que son mi principal motivación y a la memoria de mis padres.

Agradecimiento

A mi asesor el Dr. Jorge Laguna Velazco por sus consejos y enseñanzas y a mis compañeros de maestría por su apoyo demostrado de diferentes maneras para el desarrollo y culminación de esta maestría.

Declaración de autoría

Yo, Manuel Jesús Muñoz Jáuregui, estudiante de la Escuela profesional de Posgrado, de la Universidad César Vallejo, sede/filial Lima Norte; declaro que el trabajo académico titulado “Factores de riesgo de problemas relacionados a medicamentos en la sala de observación 1 del departamento de emergencia del hospital nacional dos de mayo, Lima - 2016”, presentado en folios 119 para la obtención del grado académico profesional de Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo estipulado por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 21 Mayo de 2016

.....
Br. Manuel Jesús Muñoz Jáuregui
DNI: 06771337

Presentación

Señores miembros del jurado:

Habiéndose dado el cumplimiento a todas las normas del reglamento sobre la elaboración y sustentación de tesis de la sección de posgrado de la Universidad “Cesar Vallejo”, para elaborar la tesis de Maestría en Gestión de los Servicios de Salud presento el trabajo de investigación titulada: “Factores de riesgo de problemas relacionados a medicamentos en la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima - 2016”.

La presente investigación está estructurada en ocho capítulos. En el primer capítulo se expone la introducción, el segundo capítulo se expone todo los materiales, métodos e instrumentos de recolección de datos; el tercer capítulo presenta los resultados; el cuarto capítulo está dedicado a la discusión del tema; el quinto capítulo contiene las conclusiones de la investigación; el sexto capítulo se formulan las recomendaciones y en el último capítulo se presentan las referencias bibliográficas; y finalmente los apéndices correspondientes.

Estimados señores miembros del jurado, espero que el presente trabajo de investigación sea evaluado y merezca su aprobación, porque además será motivador de futuras investigaciones, debido a que nos brinda una gran información invaluable en el ámbito hospitalario.

El autor

Contenido

	Página
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Contenido	vii
Resumen	x
Abstract	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Antecedentes	15
1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística	20
1.3. Justificación	30
1.4. Problema	32
1.5. Hipótesis	34
1.6. Objetivos	34
II. MARCO METODOLÓGICO	36
2.1. Variables	37
2.2. Operacionalización de variables	38
2.3. Metodología	39
2.4. Tipos de estudio	40
2.5. Diseño	41
2.6. Población, muestra y muestreo	42
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43
2.8. Métodos de análisis de datos	46
2.9. Aspectos éticos	47
III. RESULTADOS	48
IV. DISCUSIÓN	59
V. CONCLUSIONES	64
VI. RECOMENDACIONES	66
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
ANEXOS	75

Lista de tablas

		Página
Tabla 1	Matriz de operacionalización de la variable dependiente: problemas relacionados a medicamentos	38
Tabla 2	Matriz de operacionalización de la variable independiente: factores de riesgo	39
Tabla 3	Validez de contenido del instrumento de problemas relacionados a medicamentos por juicio de expertos	44
Tabla 4	Escalas y baremos de la variable problemas relacionados a medicamentos	45
Tabla 5	Validez de contenido del instrumento de factores de riesgo por juicio de expertos	45
Tabla 6	Escalas y baremos de la variable factores de riesgo	46
Tabla 7	Genero de los pacientes	49
Tabla 8	Edad de los pacientes	50
Tabla 9	Descripción de casos con PRM	51
Tabla 10	Distribución por Tipo de PRM	52
Tabla 11	Descripción de medicamento involucrado con PRM	53
Tabla 12	Significancia de los factores de riesgo evaluados frente a la presencia de PRM	54
Tabla 13	Prueba de bondad de ajuste de Hosmer y Lemeshow	55
Tabla 14	Tabla de clasificación	56
Tabla 15	Variables de ecuación	56
Tabla 16	Variables introducidas/excluidas	57
Tabla 17	Resultados de la clasificación	58

Lista de figuras

		Página
Figura 1	Sistemas involucrados en fármacos hipersensibles	25
Figura 2	Relación del ISMP de medicamentos de alto riesgo	27
Figura 3	Diagrama del diseño correlacional	41
Figura 4	Genero de los pacientes	49
Figura 5	Edad de los pacientes	50
Figura 6	Descripción de casos con PRM	51
Figura 7	Distribución por tipo de PRM	52
Figura 8	Descripción de medicamento involucrado con PRM	53

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo general el encontrar la relación entre la presencia de problemas relacionados a medicamentos (PRM) con aspectos relacionados con los pacientes y los relacionados con los medicamentos, para lo cual se obtuvo información correspondiente a la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo y el problema general se planteó con la siguiente pregunta: ¿ Cuáles son los factores de riesgo para la presencia de problemas relacionados a medicamentos en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo?.

El método empleado por la investigación fue el hipotético-deductivo. El diseño fue no experimental, transversal, causal. La muestra coincidió con el total de la población que se encuentran hospitalizados en la sala de observación 1; la información fue recopilada en un período específico, es decir, entre los meses de setiembre a noviembre del 2016 desarrollado en el momento de aplicación de los instrumentos. Como instrumentos se aplicaron los formatos correspondientes al seguimiento farmacoterapéutico.

Al realizar el procesamiento estadístico, se aplicó el programa de Excel y luego SPSS. Versión 22 y para establecer la correlación de la variable dependiente con la variable independiente se empleó el método Chi cuadrado y posteriormente modelo de regresión logística y se encontró una relación significativa entre la aparición de PRM y las dimensiones de las variables.

Palabras clave: Factores de riesgo, Problemas Relacionados a medicamentos (PRM), sala de observación, regresión logística.

Abstract

The general objective of this study was to find the relationship between the presence of drug-related problems (PRM) and aspects related to patients and those related to medications, for which information was obtained corresponding to observation room 1 of the department of the National Hospital Dos de Mayo and the general problem was raised with the following question: What are the risk factors for the presence of problems related to medications in patients in observation room 1 of the emergency department of the National Hospital Dos de Mayo ?.

The method used by the investigation was the hypothetic-deductive. The design was non-experimental, transversal, and causal. The sample coincided with the total population that are hospitalized in observation room 1; the information was collected in a specific period, that is, between the months of September to November 2016 developed at the time of application of the instruments. As instruments, the corresponding formats for pharmacotherapeutic follow-up were applied.

When carrying out the statistical processing, the Excel program was applied and then SPSS. Version 22 and to establish the correlation of the dependent variable with the independent variable, the Chi square method and subsequently the logistic regression model were used and a significant relationship was found between the appearance of PRM and the dimensions of the variables.

Keywords: Risk factors, drug-related problems (PRM), observation room, logistic regression.

I. Introducción

La creciente diversidad de la farmacoterapia originada por la gran prevalencia de enfermedades, pacientes con edades extremas y factores de riesgo relacionados a los medicamentos, como se dan con los inductores e inhibidores enzimáticos, estrecho margen terapéutico puede dar lugar a una mayor estancia de los pacientes hospitalizados, una complicación de la enfermedad o un aumento del ingreso hospitalario, lo cual origina un mayor gasto hospitalario. La falta de información, la información incompleta o la deficiente comprensión por parte de los pacientes acerca del uso de los medicamentos prescritos durante su atención ambulatoria o alta hospitalaria conlleva al paciente de utilizar sus medicamentos de una manera incorrecta e insegura lo cual no le permitirá alcanzar las metas terapéuticas establecidas.

Ante la existencia de problemas relacionados con el medicamento (falta de efectividad, no adherencia, automedicación y reacciones adversas) son factores que aumentan el ingreso hospitalario, dando lugar a mayor estancia hospitalaria, se incrementa las visitas a las emergencias y el mayor gasto por medicamentos, se necesita la implementación y desarrollo de servicios farmacéuticos hacia pacientes ambulatorios y hospitalizados encaminados a optimizar el uso de medicamentos a través de la prevención, detección resolución de problemas relacionados con los medicamentos para mejorar la farmacoterapia y la calidad de vida de los pacientes. Asimismo, la urgencia y la necesidad de mejorar la implementación del sistema farmacoterapéutico en los establecimientos de salud del estado peruano.

En la actualidad con el presente trabajo se buscará encontrar a través de diferentes métodos estadísticos una relación e incluso causa- efecto a partir de la identificación de los problemas relacionados a medicamentos (PRM), enfocados en la prescripción, en las intervenciones farmacéuticas que se pueden desarrollar antes de la prescripción, implantando normas de utilización de medicamentos, protocolos y guías clínicas, evaluando con posterioridad el cumplimiento de dichas herramientas a través de estudios de utilización.

La estructura de la tesis es:

El primer capítulo, introducción, contiene los criterios básicos que han hecho viable y posible la investigación ya que se partió desde los antecedentes de la investigación, seguida de la justificación, problema, hipótesis y objetivos de la misma.

El segundo capítulo, marco metodológico, se ha considerado las variables en sus definiciones conceptuales y operacionales. Asimismo, comprende la metodología de estudio, diseño, población, muestra con las que se ha trabajado, las técnicas e instrumentos con la que se ha recolectado la información y los métodos de análisis de datos.

El tercer capítulo, están los resultados obtenidos teniendo en consideración los aspectos relacionados al análisis de la información, es decir, hablamos de la recopilación de la información, tratamientos estadísticos e interpretación de estos resultados, a través de tablas y gráficos donde se muestran las pruebas estadísticas trabajadas.

El cuarto capítulo, se han considerado las discusiones.

El quinto capítulo, se muestran las conclusiones a las que se llegó después de haber realizado esta investigación. Con respecto al objetivo general y en respuesta a la hipótesis general, se concluye que utilizando un modelo de regresión logística para la determinación de factores que pueden influir significativamente en la presencia de PRM, se encontraron 3 variables explicativas: Cantidad de medicamentos, edad mayor de 65 años y presencia de sepsis, y empleando el análisis discriminante, se encontraron que las variables cantidad de medicamento y edad mayor de 65 años permitieron clasificar correctamente en cada uno de los grupos el de presencia y el de no presencia de PRM en el 89.1% de los 64 casos.

El sexto capítulo, se plantean las recomendaciones.

Finalmente se ponen de manifiesto las referencias bibliográficas, anexos, matriz de consistencia e instrumentos que fueron aplicados en la presente investigación.

El presente estudio se va a centrar en la determinación de los factores de riesgo de aparición de los problemas relacionados a medicamentos (PRM), causados por EM, en el ámbito de una sala de emergencias de un hospital nivel III-1, considerando diferentes métodos de detección.

1.1 Antecedentes

El presente trabajo de investigación tuvo en cuenta estudios relacionados con el tema principal, es decir, se trató de evidenciar las variables y que en cada una de ellas proporcionen aspectos destacados para esta investigación.

Antecedentes internacionales

Manini, Hoffman, Stimmel y Vlahov (2015), en su estudio titulado: *Factores de riesgo clínicos para eventos cardiovasculares adversos intrahospitalarios después de una sobredosis aguda de drogas*; de la ciudad de Nueva York, cuyo objetivo fue demostrar que los eventos cardiovasculares adversos (ACVE) complican una alta proporción de hospitalización en pacientes de este tipo, así como también evidenciar los factores de riesgo clínicos independientes para ACVE en pacientes con sobredosis aguda de drogas. El método empleado fue un estudio de cohorte prospectivo, durante un período de tres años en dos hospitales universitarios urbanos, definiendo que la ACVE intrahospitalaria son lesiones cardíacas, shock, paro cardíaco. Asimismo, se pudo observar como resultados que en el estudio univariado el riesgo de ACVE, aumentó con la edad, en sus conclusiones proponen que los factores de riesgo clínicos independientes para ACVE, deberían validarse en estudios futuros teniendo como regla de predicción en diferentes entornos clínicos y diferentes poblaciones de pacientes.

La investigación guarda una relación directa con este estudio, ya que propone las validaciones de los factores de riesgos que presentan los pacientes con ACVE por sobredosis aguda de fármacos.

Castro (2013) en su estudio *Frecuencia y caracterización de los errores de medicación en un servicio de hospitalización de una clínica en Cali, Colombia*, cuyo objetivo fue demostrar la frecuencia y caracterizar los errores de medicación (EM) que se dan en un servicio de una institución de salud, se empleó un estudio descriptivo longitudinal y prospectivo. El proceso y análisis de datos fue descriptivo con cada una de las variables, pudiéndose observar como resultados que en el estudio emplearon el análisis multivariado por regresión logística.

La investigación guarda una relación directa con este estudio, porque en el análisis de sus variables se emplea el análisis multivariado por regresión logística.

Simone, Silveira, Sippel y Heineck (2011) en su estudio *Problemas relacionados con medicamentos en el servicio de urgencias de un hospital en el sur de Brasil*, cuyo objetivo fue evaluar la frecuencia y el tipo de problema que presenta el paciente relacionado con medicamentos, así como identificar posibles causas y beneficios. Empleo un modelo de estudio transversal, realizó un análisis de regresión logística múltiple con la finalidad de controlar los factores relacionados con confusión y además establecer la asociación independiente entre PRM y el número de ellos, nivel de estudios y edad. Logrando como resultado la ineffectividad cuantitativa y concluyendo que la importancia de considerar a los fármacos como causa de problemas de salud y se debe de promover el uso racional de los mismos.

La investigación guarda una relación directa con este estudio, ya que su evaluación de PRM, están relacionadas con la evaluación de frecuencia y tipo de problema que presenta el paciente, pero todo relacionado con medicamentos.

Ucha (2011) en su estudio *Análisis de los problemas relacionados con los medicamentos tras la integración de un farmacéutico en un servicio de urgencias, del Hospital Meixoeiro (CHUVI), Vigo, España*, cuyo objetivo fue analizar la incidencia de los problemas relacionados con los medicamentos en los pacientes en un servicio de urgencias (SU) tras la integración de un farmacéutico en el equipo multidisciplinario de la unidad. Empleó un estudio prospectivo observacional, incluyendo a todos los pacientes de la unidad de observación y pre ingresos.

Realizó sus análisis con el acompañamiento del farmacéutico quien validó su farmacoterapia y fueron consideradas las recomendaciones ante cualquier problema. Analizó la gravedad y causas de los problemas encontrados, considerando características demográficas y patológicas, logrando obtener como resultado que el 68% de problemas estaban relacionados con la seguridad. Asimismo, los medicamentos más implicados fueron los del aparato cardiovascular (27,3%) y aparato digestivo (22,3%). Consideró como conclusiones que toda formación de equipos multidisciplinarios debe de integrar al farmacéutico porque mejora la farmacoterapia de los pacientes.

La investigación guarda una relación directa con este estudio, ya que su evaluación de PRM, están relacionadas con la seguridad, y mejora de la farmacoterapia.

Pérez (2010) en su estudio *Problemas de salud relacionados con los medicamentos (PRM), motivo de ingreso hospitalario – Madrid*, realizó un estudio transversal, prospectivo, observacional en el hospital Universitario Ramón y Cajal en el servicio de urgencias, detectando una incidencia de PRM de 19,4%; dichos ingresos están relacionados con la seguridad, necesidad y la efectividad, sin embargo se observó que las causas principales de estos pacientes eran por el mal cumplimiento terapéutico y la administración de las dosis, frecuencia o vía de administración.

La investigación guarda una relación directa con este estudio, ya que su evaluación de PRM, están relacionadas con la seguridad, necesidad y la efectividad.

Antecedentes nacionales

Sánchez (2016) en su estudio *Evaluación del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hipertensos atendidos en la botica FFarmax Trujillo, periodo abril-julio 2016*, cuyo objetivo fue evaluar el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hipertensos atendidos en la botica FFarmax –Trujillo, empleo la metodología tipo cuantitativo, longitudinal y aplicativo, fue un diseño pre-experimental y el

procedimiento adaptado al método Dáder; tuvo una muestra conformada por 12 pacientes hipertensos, seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión. Detectó 12 PRM; el PRM más frecuente (67%), por incumplimiento, por conservación inadecuada (25 %) y actitud negativa del paciente (8 %). Aplicó el Seguimiento Farmacoterapéutico para resolver los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM), logrando que se solucionaran 11 PRM (92%), pudiendo concluir que el Seguimiento Farmacoterapéutico permitió detectar y posteriormente solucionar los PRMs causados por diferentes factores.

La investigación guarda una relación directa con este estudio, por la presencia de problemas relacionados con el medicamento (PRM) y la aplicación del seguimiento farmacoterapéutico para solucionar posteriormente.

Callata *et al.* (2015), en su estudio *Impacto clínico de la intervención farmacéutica en la farmacoterapia de los pacientes hospitalizados en la división de medicina del hospital nacional de la policía nacional del Perú Luis N Saenz*, realizó el seguimiento Farmacoterapéuticos intensivo, teniendo como resultado la identificación en 152 pacientes (44%), de los que identificaron PRM potenciales 75% y fueron PRM reales 25%, asimismo, se determinó que el impacto clínico de la intervención farmacéutica fue 52%, porcentaje que se obtuvo con el ponderado de la morbilidad farmacoterapéuticos del PRM potencialmente evitable en el paciente.

La investigación guarda una relación directa con este estudio, por la presencia de problemas relacionados con el medicamento (PRM).

Delgado (2013), en su tesis de Maestría: *Indicadores de gestión para medir la calidad del servicio de atención farmacéutica comunitaria GAF – UNMSM*, realizó un estudio retrospectivo en el gabinete de Atención Farmacéutica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en el que determinó que el mayor porcentaje fue por PRM1, 63,12%; y el mayor porcentaje de causas fue “Desconoce la enfermedad”, 40,25%. Asimismo, Los casos fueron resueltos con el Seguimiento Farmacoterapéuticos (SFT) en 196 de cada 1000 PRM, obteniéndose 34,21% con

dosis alternativas de medicamentos; de los cuales el 22,31% de PRM fueron prevenibles; asimismo, se redujo el riesgo de morbilidad farmacoterapéutica en 104 de 1000 pacientes, considerándose a esto último como indicador de impacto.

La investigación guarda una relación directa con este estudio, por la detección de sobreprescripción y desprescripción de los medicamentos.

Mejía (2012) en su tesis *Causas que contribuyen a los problemas relacionados con el medicamento en pacientes que ingresaron al servicio de emergencia del Hospital Nacional "San Luis N. Saenz, de la policía nacional del Perú*, cuyo objetivo fue identificar las causas de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) que motivaron el ingreso de pacientes al servicio de emergencia; así mismo, identificar los diversos aspectos relacionados con estos PRM (tipos, factores asociados, evitabilidad, medicamentos y enfermedades) con la finalidad de implementar acciones orientadas a su prevención. Además realizó un estudio prospectivo, descriptivo, observacional y transversal durante tres meses, contando con una población de 221 pacientes mayores de 18 años, empleando la revisión de la historia clínica, se entrevistó y analizó las fichas de seguimiento farmacoterapéutico. Ubicó PRM más frecuentes fueron las reacciones adversas medicamentosas (PRM 5 – 35.1%) y la necesidad de un medicamento que no fue indicado (PRM 1 – 31.3%). Consideró como conclusión que la identificación de las causas de PRM, los factores asociados y su evitabilidad permiten tomar medidas correctivas y de esa manera ayuda a reducir la morbilidad y mortalidad relacionada a los medicamentos y a su vez a reducir los costos sanitarios.

La investigación guarda una relación directa con este estudio, ya que su evaluación de PRM, están relacionadas con la seguridad, necesidad y la reducción de morbilidad y mortalidad relacionada con los medicamentos.

Oscanoa (2011) en su artículo científico *Diagnóstico de problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores al momento de ser hospitalizados*. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2011; 28(2):256-63. cuyo objetivo fue diagnosticar los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) en

pacientes mayores de 64 años al momento de ser hospitalizados. Al realizar la revisión de publicaciones nacionales se evaluó que en los hospitales la calidad de la prescripción de 456 medicamentos en 76 pacientes adulto mayor es considerada frágiles, y a su vez se observó que casi un 75% de la población consumía entre 4 a 5 medicamentos lo que dio como conclusión que la prescripción de medicamentos en una población adulta mayor es un serio problema, y sugirió ahondar la investigación porque la información en pacientes institucionalizados es escasa y en los no institucionalizados es nula.

La investigación guarda una relación directa con este estudio, por la detección de sobre prescripción y desprescripción de los medicamentos.

1.2 Fundamentación científica, técnica o humanística

La investigación tuvo el acceso a temas científicos y sistemáticos, a los conocimientos e información que hasta hoy se han formulado respecto a las variables Factores de riesgos y Problemas relacionados a medicamentos (PRM). Asimismo, esta investigación permitió explicar las bases teóricas de estos constructos teniendo en cuenta los últimos enfoques de los tipos de evaluaciones para la gestión sanitaria. Es en este sentido, que se señala que en todo análisis farmacoterapéutico siempre estará correctamente identificado lo que sustenta: 1) Polimedición, 2) Tipo de administración de medicamentos (intravenosos), 3) Administración de medicamentos de alto riesgo, y otros.

Esto se asemeja a lo que manifestó Mejía (2012), que se identifican las causas de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) que motivaron el ingreso de pacientes al servicio de Emergencia.

Bases teóricas de problema relacionado con el medicamento.

Teoría de problemas relacionados a medicamentos

Los problemas relacionados a medicamentos (PRM) son considerados eventos que pueden afectar la salud de los pacientes que reciben algún tratamiento farmacológico con fines terapéuticos, profilácticos o de diagnóstico. La

presentación de un PRM o una combinación de ellos casi siempre pueden ocasionar un fracaso en el tratamiento farmacológico, así como provocar u ocasionar un nuevo problema de salud en el paciente y que puede darse de igual o mayor gravedad que la enfermedad que está siendo tratada.

Si hablamos de los pacientes hospitalizados, los PRM son una gran preocupación por ser un alto impacto de morbimortalidad, lo cual da lugar a que se prolongue la estancia hospitalaria, dando lugar a generar un costo sanitario y una demanda asistencial.

Según Strand, Morley, Cipolle, Ramsey, Lamsam (1999) los problemas relacionados a medicamentos (PRM) son: experiencias indeseables del paciente que involucran a la farmacoterapia y que interfieren real o potencialmente con los resultados deseados del paciente”. Sin embargo, Cipolle, Strand, Morley (1998), manifestó: “cualquier suceso indeseable experimentado por el paciente que involucra o se sospecha que involucra un tratamiento farmacológico y que interfiere real o potencialmente con un resultado deseado del paciente” (p.1145)

El primer consenso de Granada se dio en 1998 e indicó a los PRM como un “problema de salud vinculado con la farmacoterapia y que interfiere o puede interferir con los resultados esperados de salud en ese paciente”, teniendo en cuenta como problema de salud “cualquier queja, observación o hecho que el paciente y/ o el médico perciben como una desviación de la normalidad que ha afectado, puede afectar o afecta a la capacidad funcional del paciente”.

Definición de problema relacionado con el medicamento

A la existencia de variadas definiciones tales como: Espejo et al, manifestó los PRM como fallos de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a que no se alcancen los objetivos terapéuticos o se produzcan efectos no deseados.

Fernández – Limón et al, propuso emplear el término “resultado clínico negativo” relacionado a la farmacoterapia a cambio de “problema relacionado con los medicamentos”, porque dicho termino ha sido empleado con distinto significado.

Sin embargo en el Consenso de Granada del 2002, se define como problema de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados.

Dimensiones de los problemas relacionados a medicamentos

Para ubicar las dimensiones de los problemas relacionados a medicamentos manifestamos que hubo clasificaciones tales como:

La primera clasificación sistémica, realizada por Strand et al. (1999), constaba de error en la farmacoterapia ocho categorías, no existía criterios de agrupación e incluía dos causas de error en la farmacoterapia el incumplimiento y las interacciones. Posteriormente, Herrera Carranza realiza otra clasificación de PRM, fundamentada en cuatro necesidades básicas de la farmacoterapia: indicación, efectividad, seguridad y adherencia al tratamiento.

Sin embargo, Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE), (revisado 22.04.2003-V.04) creó una clasificación de PRM que comprendió cuatro competencias, refiriendo una de ella a las causas de los PRM y las otras a los problemas, a las intervenciones y a los resultados de las intervenciones del farmacéutico.

Dado que la clasificación de los problemas relacionados a medicamentos provoco diferentes clasificaciones, y dio lugar a no tener resultados homogéneos en diciembre 1998, se realizó la reunión en Granada por un grupo de químicos farmacéuticos pudiéndose consensuar y lograr una clasificación de 6 categorías en función a las tres necesidades básicas de toda farmacoterapia, las mismas que sufren modificaciones y se catalogaron en el Segundo Consenso de Granada.

Dimensión 1: Necesidad.

PRM 1: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.

PRM 2: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.

Dimensión 2: Efectividad:

PRM 3: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.

PRM 4: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.

Dimensión 3. Seguridad:

PRM 5: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.

PRM 6: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Bases teóricas de factores de riesgo

Teoría de factores de riesgo

Según la Organización Mundial de la Salud (2017) manifestó que un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene.

Asimismo, nos dice que estos factores pueden agruparse en tres categorías, es decir, según sus causas de procedencia: prescripción, paciente y medicamento.

En relación a los factores asociados a la prescripción, la organización mundial de salud (OMS), nos manifiesta que para todo tratamiento farmacológico es decisiva la elección del medicamento adecuado para un determinado paciente y clínica específica.

Estrada y Rodríguez (2001) definieron a los factores de riesgo (o criterios de riesgo) como aquellas características y atributos (variables) que se presentan asociados con la enfermedad o el evento estudiado; además la posible evolución de un proceso mórbido o de exposición a tal proceso. (p 178).

Definición de variable factores de riesgo

Riesgo puede significar probabilidad de que se produzca un resultado adverso, o como factor que aumenta esa probabilidad.

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (2016) define: Las investigaciones científicas han identificado factores de riesgo que aumentan la probabilidad de contraer cáncer de próstata. Estos factores de riesgo incluyen: La edad, Los antecedentes familiares, La raza. Los investigadores todavía no llegan a un consenso en cuanto a los factores que pueden incidir, de manera positiva o negativa, en el riesgo que enfrenta un hombre de contraer esta enfermedad.

El presente estudio se va a centrar en la determinación de los factores de riesgo de aparición de los PRM, causados por EM, en el ámbito de una sala de emergencias de un hospital nivel III-1, considerando diferentes métodos de detección. Aun cuando las intervenciones farmacéuticas se pueden desarrollar antes de la prescripción, implantando normas de utilización de medicamentos, protocolos y guías clínicas, evaluando con posterioridad el cumplimiento de dichas herramientas a través de estudios de utilización en el presente trabajo se buscará encontrar a través de diferentes métodos estadísticos una relación e incluso de causa - efecto a partir de la identificación PRM, enfocados en la de prescripción.

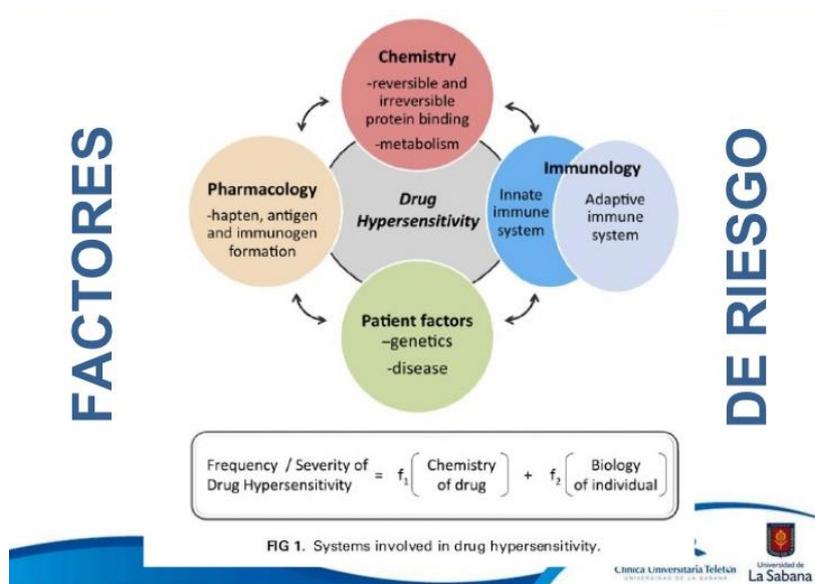


Figura 1. Sistemas involucrados en fármacos hipersensibles.

Fuente: Sociedad Española de Farmacia Rural (SEFAR)

Dimensiones de factores de riesgo

Dimensión 1: Edad.

Es un factor esencial porque condiciona diferentes comportamientos fisiológicos del organismo ante los medicamentos.

Dimensión 2: Sexo.

En algunos estudios se observó que existe asociación entre el género y la presencia de PRM en el sexo femenino, algunos autores lo asocian claramente, sin embargo otros indican no existir ningún tipo de asociación.

Dimensión 3: Sepsis.

Se conoce por Sepsis: “la presencia de organismos patógenos o sus toxinas en la sangre y los tejidos” o “el estado de envenenamiento que resulta de la presencia de gérmenes patógenos o sus toxinas, como en la sepsis”, ambas definiciones son conocidas por los profesionales médicos.

La sepsis es una emergencia médica y requiere tratamiento médico urgente. Sepsis Alliance (2017) definió: Sepsis es una afección potencialmente mortal que surge cuando la respuesta del organismo a una infección daña sus propios tejidos

y órganos. La sepsis conduce a choque, falla multiorgánica y la muerte, especialmente si no se la reconoce tempranamente y no es tratada de inmediato. La sepsis sigue siendo la causa principal de muerte por infección a pesar de los avances en la medicina moderna, como vacunas, antibióticos y atención hospitalaria aguda. Millones de personas mueren de sepsis cada año en todo el mundo.

Dimensión 4: Enfermedad renal crónica.

Todos los pacientes con enfermedad renal crónica, son los que presentan más PRM, dado que este tipo de paciente presenta una alteración en el aclaramiento renal de los fármacos, prolongan su efecto y condicionan su adaptación posológica. Es decir, en estos pacientes hay que realizar un ajuste posológico de manera necesaria, en especial a todos aquellos medicamentos que se eliminan vía renal, se puede emplear la reducción de dosis del medicamento sin alterar la frecuencia de administración o viceversa, es decir reducir la administración sin alterar la reducción de dosis, o también disminuyendo la dosis y frecuencia, a fin de conseguir una concentración plasmática de medicamento necesario. (Pérez, 2010, p.44)

Dimensión 5: Enfermedad cardiovascular.

Se consideró cualquier cardiopatía que se presentaba en el seguimiento médico.

Dimensión 6: Cantidad de medicamento.

Se considera a todo paciente que toma un alto número de medicamento, lo cual, va dar lugar a presentar un mayor riesgo de un PRM por que se facilita la duplicidad terapéutica, los errores de medicación, la presencia de interacciones farmacológicas, el incumplimiento terapéutico y además los efectos adversos potenciales (Barrueco, N., Martínez, C., Durán, E., Martínez, M., y Relaño, C. 2016, pp. 53-57).

Dimensión 7: Medicamento de alto riesgo.

Es el uso incorrecto de medicamentos y que pueden causar daños graves e incluso la muerte. Se puede apreciar en la lista adjunta los medicamentos que por error de uso pueden producir consecuencias mayores.

Grupos terapéuticos	
<ul style="list-style-type: none"> - Agonistas adrenérgicos IV (ej. adrenalina) - Anestésicos generales Inhalados e IV (ej. propofol) - Agentes Inotrópicos (ej. digoxina) - Agentes de contraste IV - Antagonistas adrenérgicos IV (ej. propranolol) - Antidiabéticos orales - Bloqueantes neuromusculares - Citostáticos, parenterales y orales - Especialidades en liposomas (ej. anfotericina) - Inhibidores glicoproteína IIb/IIIa 	<ul style="list-style-type: none"> - Medicamentos vía epidural o Intratecal - Opiáceos, IV y orales (todas las presentaciones) - Sedantes IV (ej. midazolam) - Sedantes orales para niños (ej. hidrato de cloral) - Soluciones cardiopélicas - Soluciones de glucosa hipertónica (20%) - Soluciones para diálisis - Soluciones para nutrición parenteral - Trombolíticos/ fibrinolíticos
Medicamentos específicos	
<ul style="list-style-type: none"> - Acenocumarol/ warfarina - Amlodarona - Cloruro potásico IV (solución concentrada) - Fosfato potásico IV - Heparinas de bajo peso molecular - Heparina no fraccionada 	<ul style="list-style-type: none"> - Lidocaina - Metotrexato oral (uso no oncológico) - Nesiritida - Nitroprusiato sódico IV - Solución de cloruro sódico hipertónico (0,9%) - Insulina

Figura 2: Relación del ISMP de medicamentos de alto riesgo.

Fuente: Insittuto for Healthcar improvement 2004.

Marco conceptual

Los siguientes términos son importantes en este estudio y han sido utilizados a lo largo de esta revisión de la literatura. Estos términos nos sirvieron de información básica en relación con la investigación.

Reacción Adversa a Medicamentos (RAM)

Daño no intencional ocasionado por un medicamento cuando es utilizado con fines de profilaxis, de tratamiento, de diagnóstico o para modificar una función fisiológica. International Drug Monitoring (1969)

Error de Medicación (EM)

Es cualquier evento prevenible que puede causar o conducir al uso inadecuado de la medicación o daño al paciente, mientras que el medicamento está en el control del profesional de la salud, paciente o consumidor. Tales eventos se producen en el proceso de utilización de una medicación y pueden estar relacionados con la práctica profesional, productos para el cuidado de la salud, procedimientos y sistemas, incluyendo la prescripción; pedir la comunicación; el etiquetado del producto, el embalaje; la formulación magistral; dispensación; distribución; administración; Educación; monitoreo; y consumo. Son errores que se producen en el proceso de utilización de una medicación, independientemente que se hubiera producido un daño o lesión al paciente. Consejo Nacional de Coordinación para el Reporte y Prevención de Errores de Medicación. NCCMERP (2017)

Eventos Adversos a Medicamentos (EAM)

Son lesiones o daño, pueden ser inevitables cuando se producen como consecuencia de una reacción alérgica a un medicamento, pueden ser evitables cuando se deben a un error en la prescripción o al administrarse o dispensarse. Por tanto toda RAM es un EAM, pero no todo EAM es una RAM. Dicho de otro modo un EAM puede ser ocasionado por un error de medicación. Bates, Boyle, Vander Vliet, Schneider , Leape (1995).

Eventos adversos a medicamentos prevenibles

Constituyen lesiones resultado de errores de medicación, por lo que pueden evitarse y representan al menos una cuarta parte de las lesiones ocasionadas como consecuencia del empleo de medicamentos.

Eventos adversos a medicamentos potenciales

Son los errores de medicación que representan un riesgo significativo, pero que no causaron daño a un paciente. Incluye a los errores que se detectaron e interceptaron por el paciente, o por un personal de salud.

Medicamentos de alto riesgo

Son los medicamentos que llevan un mayor riesgo de causar daño significativo al paciente cuando se toma por error. A pesar de que los errores pueden o no pueden ser más comunes con estos fármacos, las consecuencias de un error son claramente más devastadoras para los pacientes. es recomendable identificar y manejar una lista para determinar qué medicamentos requieren salvaguardias especiales en su sitio de práctica para reducir el riesgo de errores. Instituto para la Práctica Segura con los Medicamentos. ISMP (2017)

Polifarmacia

Número elevado de medicamentos recibida por un paciente, la mayoría de autores considera a más de 5 medicamentos. Bergman, B, y Schoenfelder, D. (2013).

Intervención Farmacéutica (IF)

Es alguna acción realizada por el farmacéutico que directamente resulta en un cambio en el manejo de paciente o en la terapia.

Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM)

Problemas Relacionados con Medicamentos son problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados.

Seguimiento farmacoterapéutico

Práctica profesional por la cual el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente mediante la detección, prevención y resolución de los problemas relacionados con los medicamentos, de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y los demás

profesionales del sistema de salud, con el objetivo de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente. Ministerio de Sanidad y Consumo (2001). Consenso sobre atención farmacéutica, 42:3-4; 221-24.

Gestión clínica del medicamento

La atención a la salud y a los resultados terapéuticos efectivamente obtenidos, teniendo como foco principal al usuario. Se configura como una actividad asistencial fundamentada en el proceso de cuidado. El medicamento debe estar disponible en el momento adecuado, en óptimas condiciones de uso y debe ser suministrado junto con las informaciones que permitan su correcta utilización por parte del usuario.

1.3. Justificación de la investigación

Justificación teórica

Esta investigación se sustentó en la teoría de los marcos de leyes, tales como la ley del ministerio de salud N° 27657 que en su artículo 2º del reglamento de organización y funciones del ministerio de salud, señala que es el ministerio de salud el ente rector del sector salud, el que conduce, regula y promueve la intervención del sistema nacional de salud, con la finalidad de conseguir el desarrollo de la persona humana empleando la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de su salud y del desarrollo de un entorno saludable, sin dejar de respetar los derechos fundamentales de la persona.

En la ley N° 26842, ley general de salud, en el artículo 33º nos dice que el químico farmacéutico es responsable de la dispensación, la información y orientación al usuario sobre la administración, uso y dosis del producto farmacéutico, sus interacciones con otros medicamentos, sus reacciones adversas y sus condiciones de conservación.

En la ley N° 29549, ley de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, quien en el artículo 22º establece el cumplimiento de las buenas prácticas de seguimiento farmacoterapéutico; en el artículo 32º establece

la obligación de cumplir con lo normado en las buenas prácticas de dispensación conformando de esta manera las buenas prácticas de atención farmacéutica.

El decreto supremo N° 013-2014-SA, dado por el ministerio de salud (2014), en su artículo 2º, indica que los objetivos del sistema peruano de farmacovigilancia y tecnovigilancia de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, los cuales son: contribuir al cuidado y seguridad de la atención sanitaria a los pacientes que usan medicamentos, de los pacientes en relación al uso de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, contribuir al uso seguro y racional de los productos farmacéuticos , dispositivos médicos y productos sanitarios, analizando la relación riesgo-beneficio y minimizar el riesgo asociado al uso de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, mediante la recolección, evaluación y difusión de la información sobre reacciones adversas e incidentes adversos.

Siguiendo esta línea de explicación, la investigación reforzó con argumentos científicos y sistemáticos, los conocimientos e información que hasta hoy se han formulado respecto a las variables factores de riesgo y problemas relacionados con medicamentos. El estudio permitió asimismo mejorar las bases teóricas de estos constructos teniendo en cuenta los últimos enfoques de los seguimientos farmacoterapéutico, que con su planteamientos metodológicos permiten establecer acciones y a utilizar las capacidades profesionales del químico farmacéutico en bien de la salud del paciente, así como también conocer las causas relacionadas a los PRM y contar con la colaboración del médico se logra mejorar la calidad de atención sanitaria a cada uno de los pacientes que emplean medicamentos.

Justificación metodológica

Esta investigación se ha hecho posible gracias a la aplicación y consolidación de la validez de los instrumentos para evaluar la primera variable. Asimismo el estudio permitió emplear los instrumentos para evaluar los problemas relacionados a medicamentos.

Estos instrumentos pasaron previamente por el juicio de los expertos competentes para lograr demostrar su validez. Por último se procesaron los datos mediante el software estadístico SPSS 22 para las variables se trabajó chi cuadrado, empleando la prueba de Hosmer y Lemeshow, posteriormente construyendo un modelo de regresión logística, con la finalidad de establecer la correlación respectiva entre las dos variables.

Justificación práctica

Los resultados de esta investigación tuvieron como finalidad beneficiar definitivamente a la población de pacientes del servicio de la sala de observación de emergencia, colaborando con la prevención e identificación de la iatrogenia originada por los medicamentos, asimismo, es necesario identificar las causas de los problemas relacionados a medicamentos (PRM), conocer las enfermedades, los medicamentos, los factores que contribuyeron al ingreso hospitalario y tener un panorama amplio de la situación para poder evitar un PRM, para lo cual se puede reducir el número de reacciones adversas, el tiempo de estancia en el hospital y el costo realizando la implementación del seguimiento farmacoterapéutico dirigido por químicos farmacéuticos, porque es sabido que de todos los profesionales de la salud, el más indicado a realizar este tipo de seguimiento o control farmacoterapéutico es el químico farmacéutico asistencial, mientras dure el internamiento del paciente será el farmacéutico hospitalario dado que son los expertos en medicamentos y la accesibilidad para los pacientes, todo esto con la finalidad a que los medicamentos logren los objetivos terapéuticos y lograr prevenir la morbilidad y la mortalidad a través de la práctica profesional asegurando una farmacoterapia apropiada, efectiva y segura para con los pacientes.

1.4. Problema

En la actualidad el departamento de emergencia del hospital nacional Dos de Mayo, cuenta con un servicio de observación, lugar en que permanece el paciente en evaluación para proceder a su internamiento o darle el alta. Sin embargo estos pacientes son los que requieren un diagnóstico y tratamiento rápido, deben ser sometidos a exploraciones más exhaustivas lo cual requiere un tiempo prolongado para su diagnóstico.

Casi siempre, estos pacientes presentan factores de riesgo entre ellos la edad avanzada, enfermedades crónicas, insuficiencias renal y/o hepática, interacciones medicamentosas o incumplimiento terapéutico, todo ello conlleva e incrementa la presencia de eventos adversos los cuales dan lugar a la presencia de un problema relacionado a medicamento (PRM).

Sabemos que el uso de medicamentos tienen la finalidad de obtener resultados clínicos positivos, sin embargo, hay ocasiones que los resultados son negativos, son estos los llamados problemas relacionados a medicamentos (PRM). Según Aspden, Corrigan, Wolcott, Erickson, (2004), nos manifiesta que los eventos adversos medicamentosos prevenibles son eventos adversos medicamentosos como resultado de un error de medicación y que se pueden evitar. Sin embargo, al menos una cuarta parte de todas las lesiones relacionadas con medicamentos son prevenibles, pero a su vez nos dice Ramos et al, que en estados unidos cada año mueren 100 000 personas por reacciones adversas asociadas a medicamentos y 7000 por errores en su administración

Se concluye que es necesario realizar la orientación a los pacientes acerca de sus medicamentos y aplicar el seguimiento farmacoterapeutico a su alta hospitalaria sobre todo en pacientes mayores de edad

Problemas de la investigación

Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del hospital nacional Dos de Mayo?

Problemas específicos

Problema específico 1

¿Cuáles son los medicamentos involucrados con PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del hospital nacional Dos de Mayo?

Problema específico 2

¿Cuál es la frecuencia y tipos de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del hospital nacional Dos de Mayo?

Problema específico 3

¿Cuáles son los factores de riesgo en relación a los medicamentos que recibe: polimedicación, medicamento de alto riesgo, medicamentos intravenosos, cloruro de potasio, para la presencia de problemas relacionados a medicamentos (PRM)?

Problema específico 4

¿Cuáles son los factores de riesgo en relación al paciente (edad, sexo, sepsis, ERC, ECV) para la presencia de problemas relacionados a medicamentos (PRM)?

1.5. Hipótesis**Hipótesis general**

Existe influencia de los factores de riesgo para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital nacional Dos de Mayo.

Hipótesis específicas**Hipótesis específica 1**

Existe influencia de los factores de riesgo cantidad de medicamento, edad mayor a 65 y Sepsis para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital nacional Dos de Mayo.

1.6. Objetivos**Objetivo general**

Determinar la influencia de los factores de riesgo para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital nacional Dos de Mayo.

Objetivos específicos**Objetivo específico 1**

Conocer el género de los pacientes con factores de riesgo para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital nacional Dos de Mayo.

Objetivo específico 2

Conocer la edad de los pacientes con factores de riesgo para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital nacional Dos de Mayo.

Objetivo específico 3

Conocer la frecuencia de los casos con PRM de los pacientes con factores de riesgo para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital nacional Dos de Mayo.

Objetivo específico 4

Conocer la frecuencia del tipo de los casos con PRM de los pacientes con factores de riesgo para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital nacional Dos de Mayo.

Objetivo específico 5

Conocer la frecuencia de medicamento involucrado con PRM de los pacientes con factores de riesgo para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital nacional Dos de Mayo.

Objetivo específico 6

Determinar la influencia de los factores de riesgo Cantidad De Medicamento, Edad Mayor a 65 y Sepsis para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital nacional Dos de Mayo.

II. Marco Metodológico

2.1. Variables

Definición conceptual

Variable dependiente: Problemas relacionados con medicamentos

Consenso de Granada del 2002, se define como problema de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados.

Variable independiente: Factores de riesgo

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (2016), definieron que las investigaciones científicas han identificado factores de riesgo tales como la edad, los antecedentes familiares, la raza. Los investigadores todavía no llegan a un consenso en cuanto a los factores que pueden incidir, de manera positiva o negativa, en el riesgo que enfrenta un hombre de contraer una enfermedad.

Definición operacional

Variable 1: problemas relacionados a medicamentos

La variable problemas relacionados a medicamentos tuvo las siguientes dimensiones: necesidad, efectividad y seguridad.

Variable 2: factores de riesgos

Las dimensiones de la variable factores de riesgos fueron edad, sexo, sepsis, enfermedad renal crónica, enfermedad cardiovascular, cantidad de medicamentos, medicamento de alto riesgo, medicamentos intravenosos, y cloruro de potasio

2.2. Operacionalización de variables

Tabla 1

Matriz de operacionalización de la variable dependiente: problemas relacionados a medicamentos

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles o rangos
Necesidad	Problema de salud porque el paciente no recibe el medicamento que necesita (PRM 1).	1	Presenta No presenta	Porcentaje
	Problema de salud porque el paciente recibe lo que no necesita (PRM 2).	2	Presenta No presenta	Porcentaje
Efectividad	Problema de salud por ineffectividad no cuantitativa del medicamento (PRM 3).	3	Presenta No presenta	Porcentaje
	Problema de salud por ineffectividad cuantitativa del medicamento (PRM 4).	4	Presenta No presenta	Porcentaje
Seguridad	Problema de salud por inseguridad no cuantitativa del medicamento (PRM 5).	5	Presenta No presenta	Porcentaje
	Problema de salud por inseguridad cuantitativa del medicamento (PRM 6).	6	Presenta No presenta	Porcentaje
			Presenta No presenta	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2

Matriz de operacionalización de la variable independiente: factores de riesgos

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles o rangos
Edad	> 65	1	Si	Porcentaje
	< ó = de 65	2	No	
Sexo	Genero	3	Femenino	Porcentaje
		4	Masculino	
Sepsis	Presencia	5	Si	Porcentaje
	No presencia	6	No	
Enfermedad Renal Crónica	Presencia	7	Si	Porcentaje
	No presencia	8	No	
Enfermedad Cardiovascular	Presencia	9	Si	Porcentaje
	No presencia	10	No	
Cantidad de medicamento	> 5	11	Si	Porcentaje
	< ó= 5	12	No	
Medicamento de alto riesgo	Presencia	13	Si	Porcentaje
	No presencia	14	No	
Medicamentos intravenosos	Presencia	15	Si	Porcentaje
	No presencia	16	No	
Cloruro de potasio	Presencia	17	Si	Porcentaje
	No presencia	18	No	

Fuente: Elaboración propia

2.3. Metodología

Paradigma de la investigación: Positivista

El paradigma de investigación es positivista como lo manifestó Ruiz (2006), “el paradigma del positivismo determinó buscar los hechos concretos o causas de los fenómenos sociales con la libertad de los estados subjetivos de los individuos” (p. 27).

Enfoque de investigación Cuantitativo

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, como lo manifestaron Sánchez y Reyes (2015) “supone procedimientos estadísticos de procesamiento de datos, hace uso de la estadística descriptiva y/o inferencial” (p. 51).

Método de investigación Hipotético Deductivo

El método empleado en la investigación fue hipotético deductivo, el mismo que “parte de inferencias lógicas deductivas para arribar a conclusiones particulares a partir de la hipótesis y que después se puedan comprobar experimentalmente” Sánchez y Reyes (2015, p. 59).

La elaboración de inferencias lógicas deductivas se fundamentan en la aceptación de que en los objetos, procesos y fenómenos del mundo existe determinado ordenamiento que permite descubrir regularidades, tendencias y leyes, las cuales se adelantan en forma de hipótesis para extraer conclusiones particulares.

2.4. Tipo de estudio

El tipo de investigación fue sustantiva, “se trata de responder a los problemas teóricos o sustantivos y están orientados a describir, explicar, predecir o retrodecir la realidad, con lo cual se va en búsqueda de principios y leyes generales que permita organizar una teoría científica” como lo señalaron Sánchez y Reyes (2015, p. 45).

La investigación se trabajó dentro del nivel descriptivo y correlacional.

Los estudios fueron descriptivos porque se describió las causas de los problemas relacionados con medicamentos (PRM) que se apreció durante la hospitalización en el de emergencia de la sala de observación 1, como consecuencia de la toma de medicamentos.

Los estudios fueron correlacional, porque tienen “como propósito conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o

variables en un contexto en particular” (Hernández Fernández y Baptista, 2010, p. 81).

Los estudios correlacionales según Hernández *et al.* (2014) refirieron que “pretenden determinar cómo se relacionan o vinculan diversos conceptos, variables o características entre sí o, también, si no se relacionan” (p. 93).

2.5. Diseño de investigación

El diseño de este trabajo fue no experimental conocido también como observacional, porque solo se observó el problema de salud que presentaba el paciente durante la hospitalización en la sala de observación 1 del servicio de emergencia, además lo argumentaron Hernández *et al.* (2014) refiriendo que “se realiza la investigación sin manipular deliberadamente variables; es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variable” (p.162).

La investigación presento un corte transversal, al respecto Sánchez y Reyes (2014) mencionaron que “consiste en estudiar a los sujetos en un solo momento” (p. 155).

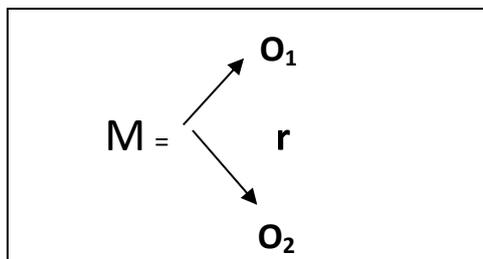


Figura 3. Diagrama del diseño correlacional.

Donde:

M = 64 pacientes con PRM.

O1 = variable problemas relacionados con medicamentos.

O2 = variable factores de riesgo.

r = es el índice de relación entre ambas variables

2.6. Población, muestra y muestreo

La población según Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014) la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.

La población estuvo conformada por 900 pacientes internados en la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el periodo de un año

Muestra

Cálculo de tamaño de muestra:

En la presente investigación se empleó la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * (1 - p)}$$

N = tamaño de la población = 900 casos en un periodo de 1 año.

Z=1.64 Es una constante usada para que la estimación tenga un nivel de seguridad o confianza del 90%

p= 0.30 es la proporción casos en los que se observó el desarrollo de PRM Según estudio de referencia en que se determinó causas de PRM e incidencia de casos.

d= 0.09 es la precisión (en este caso se desea que la proporción de PRM tenga una precisión de +- 59%).

Reemplazando en la formula tenemos:

$$n = \frac{900 * 1.64^2 * 0.30 * (1 - 0.30)}{0.09^2 * (900 - 1) + 1.64^2 * 0.30 * (1 - 0.30)} = 64$$

Luego el tamaño de la muestra que garantiza una precisión del 9% es 64.

La muestra para el presente estudio es de 64 pacientes hospitalizados en la sala de observación I del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo, 33 pacientes caso y 31 pacientes control.

Muestreo

El tipo de muestreo aplicado fue de tipo no probabilístico sin normas o circunstancias (conveniencia); Sánchez y Reyes (2015) nos manifestó que “es circunstancial cuando los elementos de la muestra se toman de cualquier de manera, respondiendo a cuestiones de comodidad” (p.161).

Criterios de selección

Como criterio de selección de la muestra fue empleando el método de conveniencia en base a los criterios de inclusión del estudio hasta saturación durante el periodo de setiembre a noviembre del 2016.

Criterios de inclusión:

Se tomó en consideración a paciente adulto que ingresó en la sala de observación 1 del departamento de emergencia, con información completa.

Criterios de exclusión

No se tomó en consideración a pacientes pediátricos, de otros servicios que no corresponda a la sala de observación 1, que no cuente con información completa y no cumpla los requisitos anteriores.

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica de recolección de datos

La técnica utilizada fue el análisis de documentos formatos de seguimiento farmacoterapéutico (ficha de anamnesis, hoja de prescripción y laboratorio) que consistió en recopilar la información en la muestra de estudio. Según Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014) indica que la recolección de datos implica “elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (p. 198). Así mismo la técnica que se utilizó para la variable dependiente fue la prueba de conocimientos, fuente de información confiable y actualizada, libros y guías que permitió reunir información de la muestra en estudio.

Instrumentos de recolección de datos

Se ha utilizado la revisión documental para ambas variables, para ello se empleó el análisis estadístico.

Variable dependiente: problemas relacionados con medicamentos

Ficha técnica: Revisión documental

Instrumento: Formatos para seguimiento farmacoterapéutico

Autor: Equipo Químicos Farmacéuticos: Hospital Nacional Dos de Mayo - Instituto de Gestión de Servicios de Salud (IGSS)

Año: 2015

Ámbito de Aplicación: Formatos para seguimiento farmacoterapéutico en pacientes ingresados a la sala de observación 1 del servicio de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo

Forma de Administración: Individual

Validez:

El presente trabajo utilizó la técnica de validación denominada juicio de expertos (crítica de jueces), a través de 3 profesionales expertos en el área de Servicios de la Salud y Gestión de los Servicios de la Salud con el grado académico de magister y doctores. El proceso de validación dio como resultado, los calificativos de:

Tabla 3

Validez de contenido del instrumento de problemas relacionados a medicamentos por juicio de expertos

Experto	Nombre y Apellidos	Aplicable
1	Mg. Wendy Mayami Chinchay Nuñez	Aplicable
2	Mg. Alina Wongchuing Rios	Aplicable
3	Dra. Jessica Paola Palacios Garay	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

Escalas y baremos

La escala de medición final, se hizo a través de baremos. Los mismo, fueron elaborados según los intervalos y en correspondencia a sus respectivas categorías.

Tabla 4.

Escalas y baremos de la variable problemas relacionados a medicamentos

Dimensión	Denominación	Niveles
Necesidad	PRM 1	1
Efectividad	PRM 3	2
	PRM 4	3
Seguridad	PRM 5	4
	PRM 6	5

Variable Independiente: factores de riesgo

Ficha técnica: Revisión documental

Instrumento: Formatos para seguimiento farmacoterapéutico.

Autor: Equipo Químicos Farmacéuticos: Hospital Nacional Dos de Mayo - Instituto de Gestión de Servicios de Salud (IGSS)

Año: 2015

Ámbito de Aplicación: Formatos para seguimiento farmacoterapéutico en pacientes ingresados a la sala de observación 1 del servicio de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo

Forma de Administración: Individual.

Validez:

El presente trabajo utilizó la técnica de validación denominada juicio de expertos (crítica de jueces), a través de 3 profesionales expertos en el área de Servicios de la Salud y Gestión de los Servicios de la Salud con el grado académico de magister y doctores . El proceso de validación dio como resultado, los calificativos de:

Tabla 5.

Validez de contenido del instrumento de factores de riesgo por juicio de expertos

Experto	Nombre y Apellidos	Aplicable
1	Mg. Wendy Mayami Chinchay Nuñez	Aplicable
2	Mg. Alina Wongchuing Rios	Aplicable
3	Dra. Jessica Paola Palacios Garay	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

Escalas y baremos

La escala de medición final, se hizo a través de baremos. Los mismo, fueron elaborados según los intervalos y en correspondencia a sus respectivas categorías.

Tabla 6.

Escalas y baremos de la variable factores de riesgo.

Dimensión	Denominación	Niveles
Edad	Menor de 65	1
	Mayor de 65	2
Sexo	Mujer	1
	Masculino	2
Sepsis	Si	1
	No	0
Enfermedad Renal Crónica	Si	1
	No	0
Enfermedad Cardiovascular	Si	1
	No	0
Cantidad de Medicamentos	Si	1
	No	0

Fuente: Elaboración propia

Procedimientos de recolección de datos

Para realizar la recolección de datos, se emplearan los instrumentos de medición, iniciando con la revisión de información básica la ficha de anamnesis farmacológica, hoja de prescripción y laboratorio y a su vez se identificó y clasificó los tipos de problemas relacionados a medicamentos (PRM) según el segundo Consenso de Granada.

Luego se procederá a realizar una base de datos: primero para la prueba piloto y luego para toda la muestra.

2.8. Métodos de análisis de datos

Una vez recolectados los datos proporcionados por los instrumentos, se procederá al análisis estadístico respectivo, en la cual se utilizará el paquete estadístico SPSS

(*Statistical Package for the Social Sciences*) Versión 22. Los datos serán tabulados y presentados en tablas y gráficos de acuerdo a las variables y dimensiones.

Para la prueba de hipótesis se aplicará una prueba estadística elegida: análisis de regresión logística, con un nivel de significación del 0,05, lo que es necesario comprobar la calidad del ajuste de los valores predichos por el modelo a los valores observados. Y se puede observar que la Desviación ($\chi^2 = 2.867$) muestran un $p < 0,05$; lo que da lugar a la interpretación que el modelo de regresión considera que las características asociadas influyen en los PRM, es válido y aceptable.

2.9. Consideraciones éticas

De acuerdo a las características de la investigación se tomó en cuenta los aspectos éticos que son fundamentales ya que se trabajaron con formatos de seguimiento farmacoterapéutico obtenidos de los archivos del Departamento de Farmacia, por lo tanto el sometimiento a la investigación conto con la autorización correspondiente de parte de la dirección de la institución hospitalaria.

Asimismo, se aseguró que la información extraída se empleó específicamente para la elaboración de este estudio, se mantiene la confidencialidad, particularidad y el anonimato así como el respeto hacia el evaluado en todo momento.

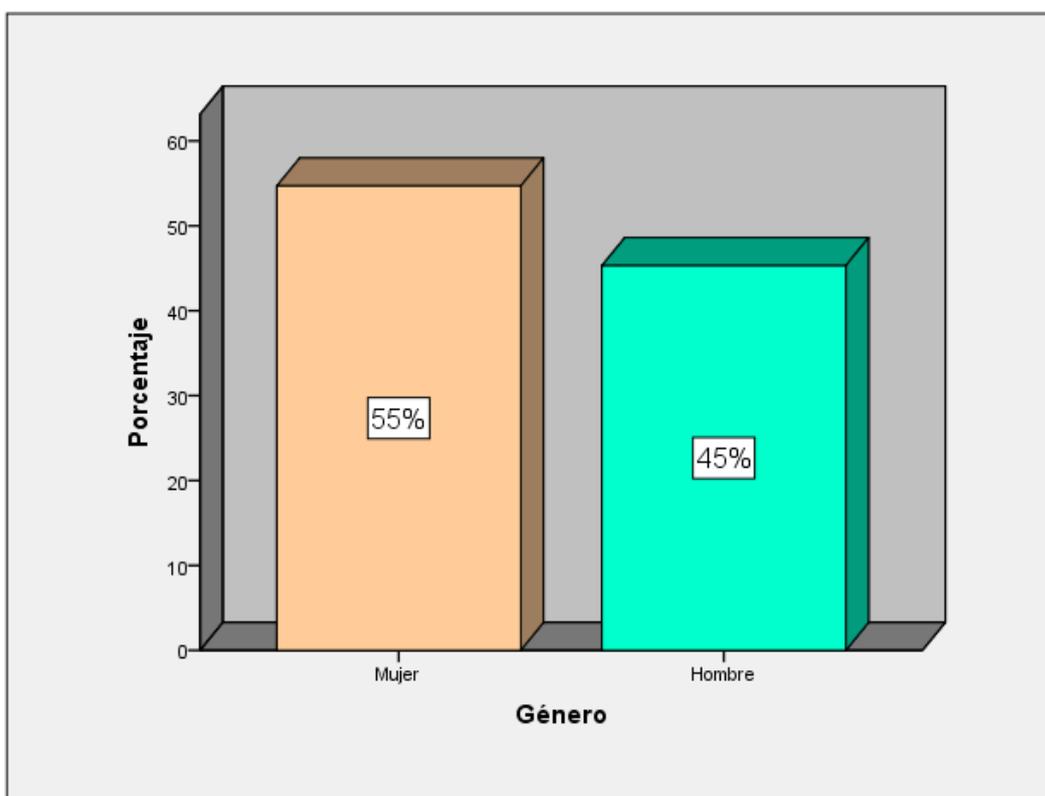
III. Resultados

3.1 Descriptivos

Tabla 7

Género de los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mujer	35	54,7	54,7	54,7
	Hombre	29	45,3	45,3	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

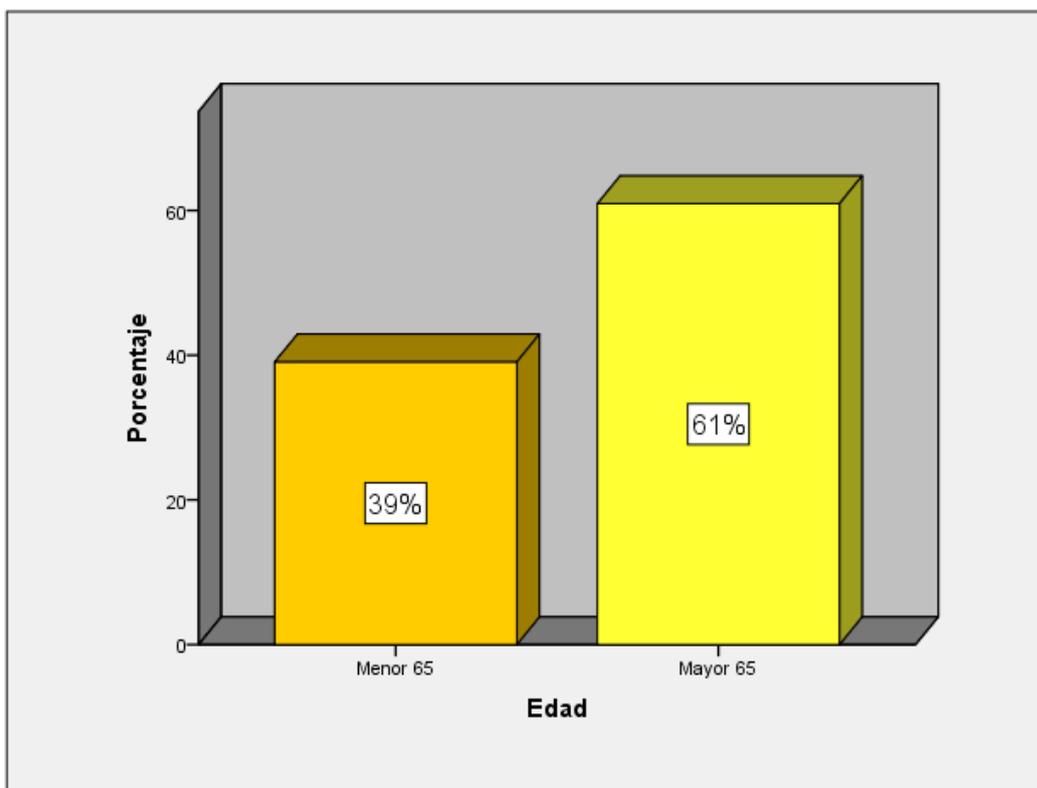
*Figura 4. Género de los pacientes*

En la tabla 7 y figura 4 se observa que el 55% son mujeres y el 45% son hombres.

Tabla 8

Edad de los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menor 65	25	39,1	39,1	39,1
	Mayor 65	39	60,9	60,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

*Figura 5. Edad de los pacientes*

En la tabla 8 y figura 5 se observa que el 39% es menor de 65 años y 61% es mayor de 65 años.

Tabla 9

Descripción de casos con PRM

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	31	48,4	48,4	48,4
	Si	33	51,6	51,6	100,0
Total		64	100,0	100,0	

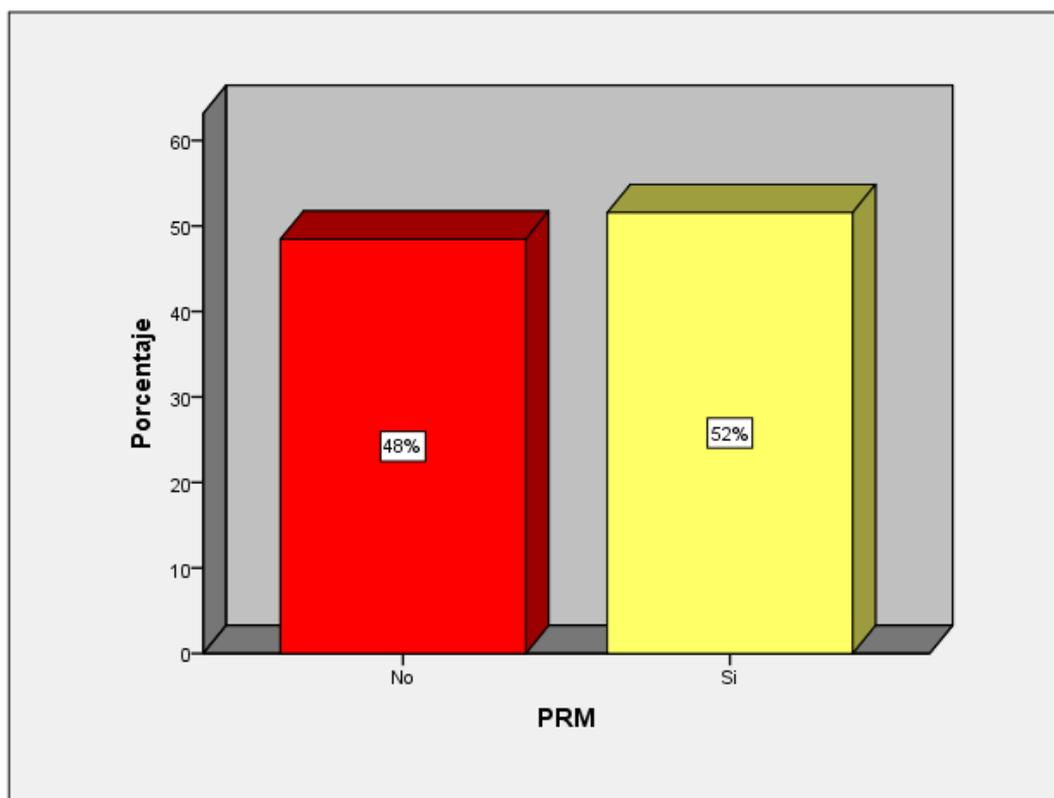


Figura 6. Descripción de casos con PRM

En la tabla 9 y figura 6, con una muestra de 64, considerando la obtención de muestra por agotamiento de los formatos obtenidos de los meses de setiembre, octubre y noviembre del 2016. Se obtuvieron 33 casos de pacientes con PRM y hubieron 31 controles que se denominaron a quienes no se encontrón PRM.

Tabla 10

Distribución por tipo de PRM

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PRM 1P	8	25,0	25,0	25,0
	PRM 3P	4	12,5	12,5	12,5
	PRM 4P	1	3,1	3,1	3,1
	PRM 5P	2	6,3	6,3	6,3
	PRM 6P	17	53,1	53,1	53,1
Total		64	100,0		

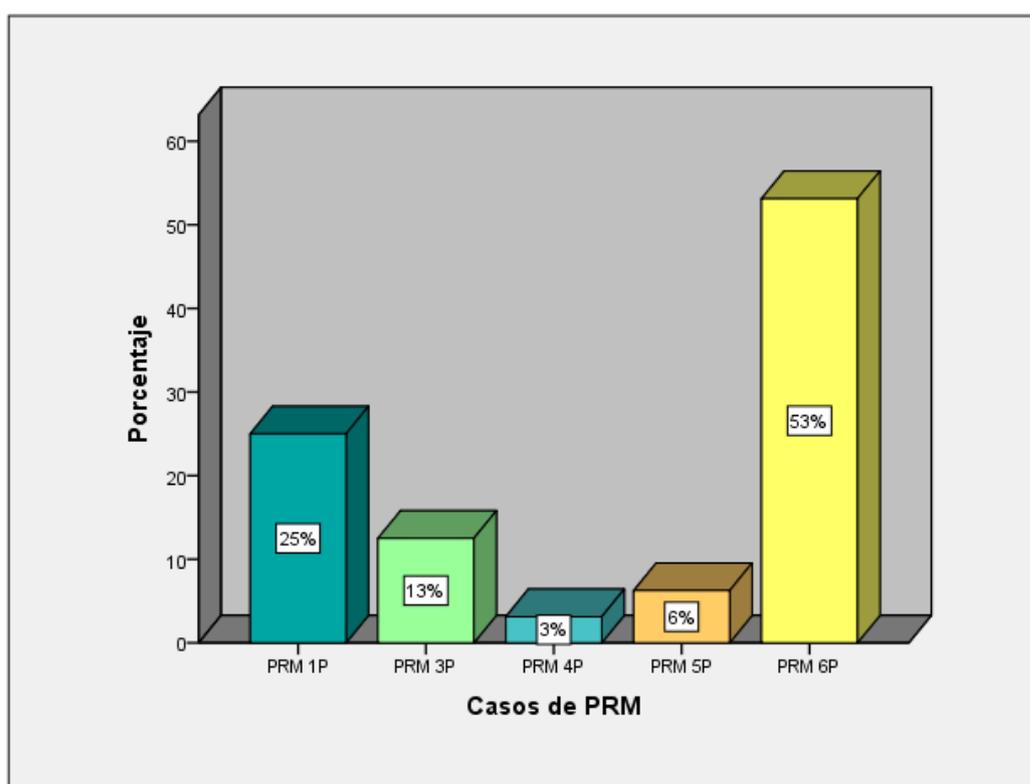


Figura 7. Distribución por tipo de PRM

En la tabla 10 y figura 7, la mayor frecuencia de PRM fue del tipo 6, que acuerdo al segundo consenso de Granada se trata de problemas de salud por inseguridad cuantitativa.

Tabla 11

Descripción de medicamento involucrado con PRM

Medicamento involucrado en el PRM	Frecuencia	Porcentaje
FUROSEMIDA	7	21%
AMLODIPINO	4	12%
INSULINA	4	12%
OTROS	4	12%
KCL	3	9%
ENOXAPARINA	2	6%
SALBUTAMOL	2	6%
AC. ACETIL SALICILICO	1	3%
CAPTOPRIL	1	3%
CEFTAZIDIMA	1	3%
ENALAPRIL	1	3%
MIDAZOLAM	1	3%
SULFATO FERROSO	1	3%
VANCOMICINA	1	3%
Total	33	100%

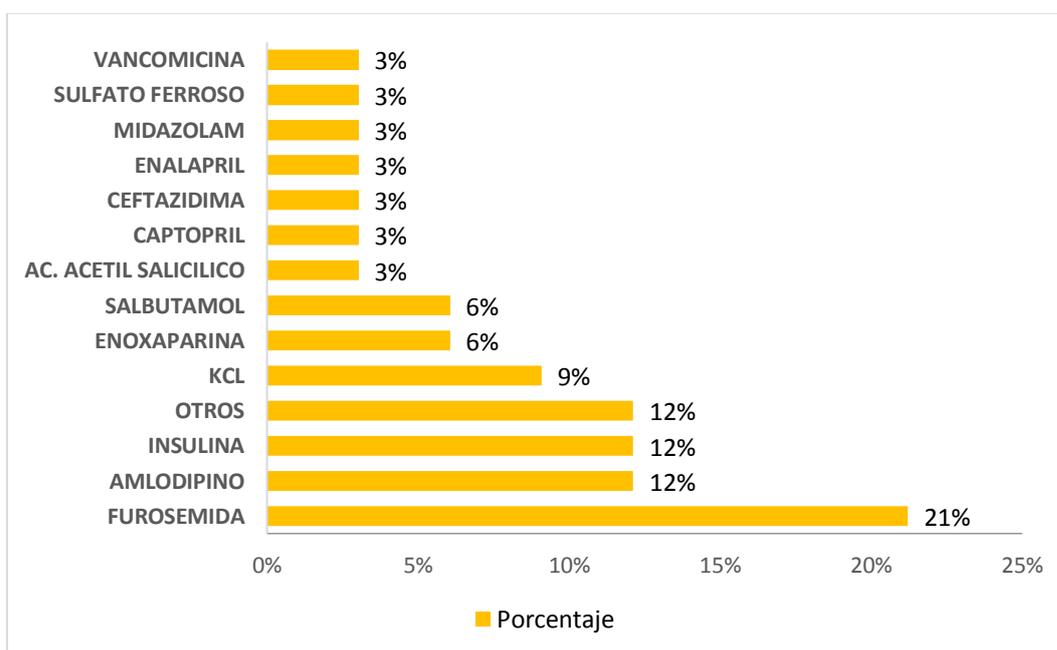


Figura 8. Descripción de medicamento involucrado con PRM

En la tabla 11 y figura 8 se observa que los principales medicamentos involucrados con PRM fueron: furosemida, amlodipino e insulina.

3.2 Prueba de hipótesis

Hipótesis general

H_0 = No existe influencia de los factores de riesgo para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del HNDM.

H_i = Existe influencia de los factores de riesgo para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del HNDM.

Tabla 12

Significancia de los factores de riesgo evaluados frente a la presencia de PRM

		Presencia de PRM			Presencia de PRM			Significancia X^2
		NO	SI	Total	NO	SI	Total	
Edad mayor a 65	Menor 65	17	8	25	55%	24%	39%	0.012
	Mayor 65	14	25	39	45%	76%	61%	
Sexo del Paciente	Mujer	15	20	35	48%	61%	55%	0.326
	Hombre	16	13	29	52%	39%	45%	
Cantidad de medicamento	Menor igual a 5	28	4	32	90%	12%	50%	0.000
	Mayor a 5	3	29	32	10%	88%	50%	
Medicamento alto riesgo	NO	9	3	12	29%	9%	19%	0.041
	SI	22	30	52	71%	91%	81%	
Sepsis	NO	27	21	48	87%	64%	75%	0.030
	SI	4	12	16	13%	36%	25%	
Enfermedad renal crónica	NO	30	27	57	97%	82%	89%	0.055
	SI	1	6	7	3%	18%	11%	
Medicamentos intravenosos	NO	2	2	4	6%	6%	6%	0.949
	SI	29	31	60	94%	94%	94%	
Enfermedad cardiovascular	NO	21	15	36	68%	45%	56%	0.072
	SI	10	18	28	32%	55%	44%	
Cloruro de potasio	NO	23	23	46	74%	70%	72%	0.689
	SI	8	10	18	26%	30%	28%	
Total		31	33	64	100%	100%	100%	

Las tablas de contingencia de cada uno de las variables independientes versus la variable dependiente presencia PRM, tanto en valores absolutos como

porcentuales, además en la última columna la significancia (p Valor) para la prueba de asociación Chi cuadrada, en ella vemos que 6 variables tiene valores pequeños: Cantidad De Medicamento (P=0.000), Edad Mayor A 65 (P=0.012), Sepsis (P=0.030), Medicamento Alto Riesgo (P=0.041), Enfermedad Renal Crónica (P=0.055), Enfermedad Cardiovascular (P=0.072) y 3 variables presentan p valores altos por lo que son descartados: Sexo Del Paciente, Cloruro De Potasio, Medicamentos Intravenosos.

Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

H_0 = No existe influencia de los factores de riesgo Cantidad De Medicamento, Edad Mayor a 65 y Sepsis para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del HNDM.

H_i = Existe influencia de los factores de riesgo Cantidad De Medicamento, Edad Mayor a 65 y Sepsis para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del HNDM.

Tabla 13

Prueba de bondad de ajuste de Hosmer y Lemeshow

Prueba de Hosmer y Lemeshow		
Chi cuadrado	Gl	Sig.
2.867	5	.721

Para determinar qué factores influyen significativamente en la presencia de PRM, se construyó un modelo de regresión Logística, luego de hacer la inclusión por pasos el mejor modelo incluyo solo 3 variables explicativas: Cantidad De Medicamento, Edad Mayor a 65 y Sepsis.

En base de la significancia de la Prueba de Hosmer y Lemeshow nos indica que se acepta la hipótesis nula, es decir el modelo de regresión Logística es adecuado.

Tabla 14

Tabla de clasificación

	Observado	Pronosticado			
		Presencia de PRM		Porcentaje correcto	
		NO	SI		
Paso 1	Presencia de PRM	NO	28	3	90,3
		SI	2	31	93,9
	Porcentaje global				92,2

a. El valor de corte es ,500

La tabla 15, nos muestra la clasificación de resultados pronosticados por el modelo, los casos fuera de la diagonal (2 y 3) representa los casos mal clasificados.

Tabla 15

Variables de ecuación

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)		
							Inferior	Superior	
Paso 1 ^a	Edad_65	3,073	1,244	6,101	1	,014	21,599	1,886	247,337
	Cantidad	4,900	1,169	17,571	1	,000	134,278	13,583	1327,408
	Sepsis	2,252	1,131	3,963	1	,046	9,506	1,036	87,256
	Constante	-4,740	1,360	12,154	1	,000	,009		

Variable(s) introducida(s) en el paso 1: Edad_65, Cantidad, Sepsis.

La tabla 15, muestra en la segunda columna (B) los valores de los coeficientes del modelo de regresión logística, el signo de los coeficientes de regresión nos indica el sentido de la relación entre cada una de las variables predictoras y la variable PRM. En la cual según la prueba de Wald las 3 variables: Cantidad De Medicamento, Edad Mayor a 65 y Sepsis son significativas ($p < 0.05$). No obstante la interpretación se basa en los denominadas odds ratio (Exp(B)), que cuantifican cuánto más probable es el desarrollar PRM cuando hay presencia de los factores o variables predictores (Alta cantidad de Medicamentos, edad mayor a 65 o presencia de Sepsis).

Según los Odds Ratio el Factor que más influye es la alta cantidad de medicamentos, un paciente que recibe muchos medicamentos tiene 134 veces más riesgo de desarrollar una PRM que los que reciben pocos medicamentos.

En segundo lugar esta la Edad, los pacientes que tienen 65 años o más tienen 22 veces más riesgo de desarrollar una PRM que los que tienen menos de 65 años, En el caso de los pacientes que presenten Sepsis estos tienen 9.5 veces más probabilidades de desarrollar una PRM. La última columna muestra los intervalos de confianza para los Odds Ratio al 95 % de confianza.

Tabla 16

Variables introducidas/excluidas

Variables introducidas/excluidas ^{a,b,c,d}									
Paso	Introducidas	Lambda de Wilks				F exacta Estadístico	gl1	gl2	Sig.
		Estadístico	gl1	gl2	gl3				
1	Cantidad de medicamento	,389	1	1	62.000	97.362	1	62.000	,000
2	Mayor a 65	,358	2	1	62.000	54.585	2	61.000	,000

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- El número máximo de pasos es 12.
- La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- La F parcial máxima para salir es 2.71
- El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

En la tabla 16 se observa que las Variables introducidas/excluidas según análisis discriminante. El Análisis Discriminante es una técnica estadística multivariante cuya finalidad es analizar si existen diferencias significativas entre grupos de objetos respecto a un conjunto de variables medidas sobre los mismos para, en el caso de que existan, explicar en qué sentido se dan y facilitar procedimientos de clasificación sistemática de nuevas observaciones de origen desconocido en uno de los grupos analizados. En este caso tenemos dos grupos los pacientes con PRM y los que no tienen PRM y 6 variables candidatas a ser aquellas que permiten asignar a un paciente a uno de los grupos. El resultado final de este método se resume así: De las 6 variables usando el método de clasificación de LAMDA WILKS solo dos sirven para clasificar a un paciente en uno de los grupos, estas variables son: edad y cantidad de medicamento.

Tabla 17

Resultados de la clasificación

Presencia de PRM		Grupo de pertenencia pronosticado		Total	
		NO	SI		
Original	Recuento	NO	28	3	31
		Si	4	29	33
	%	No	90.3	9.7	100
		Si	12.1	87.9	100

a. Clasificados correctamente el 89,1% de los casos agrupados originales

Resultados de clasificación según análisis discriminante. La información de estas dos variables Edad y cantidad de medicamentos permitió clasificar correctamente el 89.1% de los 64 casos.

El Análisis Clúster, también conocido como Análisis de Conglomerados, es una técnica estadística multivariante. Cuya finalidad es dividir un conjunto de objetos en grupos (clúster en inglés) de forma que los perfiles de los objetos en un mismo grupo sean muy similares entre sí (cohesión interna del grupo) y los de los objetos de clúster diferentes sean distintos (aislamiento externo del grupo), en tal sentido agrupe los 64 casos en 2 grupos considerando las 6 variables: Cantidad de medicamento, Medicamento de alto riesgo, Sepsis, Enfermedad Renal Crónica, Enfermedad Cardiovascular, edad. Los grupos se formaron de modo que sus características sean similares tomando en cuenta estas 6 variables, sin embargo luego del procesamiento los dos cluster formados no se pueden asociar a la variable PRM, pues en ambos grupos hay cantidades significativas de individuos que desarrollaron PRM. Es decir el análisis clúster no agrupa de manera natural a los pacientes según su PRM. La clasificación es aproximadamente aceptable solo cuando consideramos las dos variables ya obtenidas en el método anterior.

IV. Discusión

En la presente tesis se investigó la correlación e influencia entre factores de riesgo y problemas relacionados con medicamentos en pacientes hospitalizados en la sala de observación 1 del servicio de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo.

Para poder determinar esta correlación e influencia, se tuvo que realizar el seguimiento farmacoterapéutico y la detección de los problemas relacionados a medicamentos (PRM) utilizando los objetivos principales de la farmacovigilancia, función necesaria y obligatoria por el profesional químico farmacéutico. En la actualidad se conoce el gran beneficio clínico que proporciona la evaluación de la farmacovigilancia, dado que se puede prevenir los PRM y evitar lesiones mayores en los pacientes.

En relación a la hipótesis general, los resultados encontrados en esta investigación fue que el valor $**p < 0.05$, podemos afirmar que la *significancia de los factores de riesgo evaluados frente a la presencia de PRM en pacientes hospitalizados en sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo, se observó la presencia de seis (6) variables con valores pequeños, los mismos que fueron* Cantidad De Medicamento ($P=0.000$), Edad Mayor A 65 ($P=0.012$), Sepsis ($P=0.030$), Medicamento Alto Riesgo ($P=0.041$), Enfermedad Renal Crónica ($P=0.055$), Enfermedad Cardiovascular ($P=0.072$), coincidiendo con la investigación de Castro (2013) en su estudio llamado Frecuencia y caracterización de los errores de medicación en un servicio de hospitalización de una clínica en Cali, Colombia, cuyo objetivo fue demostrar la frecuencia y caracterizar los errores de medicación (EM) que se dan en un servicio de una institución de salud , se pudo observar que empleó para ello un estudio de análisis de sus variables a través de una análisis multivariado por regresión logística. Así también, Manini, Nelson, Stimmel, Vlahov, y Hoffman, (2015) en su estudio titulado: Factores de riesgo clínicos para eventos cardiovasculares adversos intrahospitalarios después de una sobredosis aguda de drogas; de la ciudad de Nueva York, se pudo observar que como resultado en su estudio, de las lesiones cardiacas son de riesgo y como conclusión propone que los factores de riesgo clínicos independientes para ACVE deberían validarse en estudios futuros teniendo en cuenta las diferentes poblaciones y los diferentes entornos clínicos.

En relación a las hipótesis específicas, los resultados encontrados en esta investigación, nos señala que el modelo de regresión logística, nos ayuda a determinar que hay factores que influyen significativamente en la presencia de problemas relacionados a medicamentos (PRM) siendo tres variables explicativas, una de ellas la edad mayores a 65 años, seguidos de la cantidad de medicamentos y la sepsis, coincidiendo con el estudio de Simone, Silveira, Sippel, y Heineck, (2011), quien nos manifiesta que los problemas relacionados con medicamentos en el servicio de urgencias de un hospital en el sur de Brasil, empleo un modelo de estudio transversa, realizó un análisis de regresión logística múltiple con la finalidad de controlar los factores relacionados con confusión y además establecer la asociación independiente entre PRM y el número de ellos, nivel de estudios y edad. Logrando como resultado la ineffectividad cuantitativa y concluyendo que la importancia de considerar a los fármacos como causa de problemas de salud y se debe de promover el uso racional de los mismos, es decir, este estudio está relacionado con la evaluación de frecuencia y tipo de problema relacionado a medicamento que presenta el paciente. Así también, tenemos el estudio de Ucha (2011), quien en su estudio titulado Análisis de los problemas relacionados con los medicamentos tras la integración de un farmacéutico en un servicio de urgencias, del Hospital Meixoeiro (CHUVI), Vigo, España, nos indica que su objetivo fue analizar la incidencia de los problemas relacionados con los medicamentos en los pacientes en un servicio de urgencias (SU) tras la integración de un farmacéutico en el equipo multidisciplinar de la unidad y a su vez empleó un estudio prospectivo observacional, incluyendo a todos los pacientes de la unidad de observación y pre ingresos; al realizar sus análisis con el acompañamiento del farmacéutico quien validó su farmacoterapia y fueron consideradas las recomendaciones ante cualquier problema, analizó la gravedad y causas de los problemas encontrados, pudiendo considerar características demográficas y patológicas, logrando obtener como resultado que el 68% de problemas estaban relacionados con la seguridad. Asimismo, los medicamentos más implicados fueron los del aparato cardiovascular (27,3%) y aparato digestivo (22,3%). Indicando como conclusiones que toda formación de equipos multidisciplinarios deben de integrar al farmacéutico porque mejora la farmacoterapia de los pacientes.

Asimismo, podemos indicar que en nuestro estudio se pudo confirmar que según los Odds Ratio el Factor que más influye es la alta cantidad de medicamentos, un paciente que recibe muchos medicamentos tiene 134 veces más riesgo de desarrollar una PRM que los que reciben pocos medicamentos.

En segundo lugar está la Edad, los pacientes que tienen 65 años o más tienen 22 veces más riesgo de desarrollar una PRM que los que tienen menos de 65 años, En el caso de los pacientes que presenten Sepsis estos tienen 9.5 veces más probabilidades de desarrollar una PRM. Lo cual nos muestra para los Odds Ratio al 95 % de confianza, coincidiendo con el estudio de Pérez (2010), titulado Problemas de salud relacionados con los medicamentos (PRM), motivo de ingreso hospitalario – Madrid, quien nos muestra una incidencia de PRM de 19,4%; dichos ingresos están relacionados con la seguridad, necesidad y la efectividad, sin embargo se observó que las causas principales de estos pacientes eran por el mal cumplimiento terapéutico y la administración de las dosis, frecuencia o vía de administración. Además, según Sánchez (2016), en su estudio titulado Evaluación del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hipertensos atendidos en la botica FFarmax Trujillo, periodo abril-julio 2016, cuyo objetivo fue evaluar el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hipertensos atendidos en la botica FFarmax –Trujillo, empleo un diseño pre-experimental y el procedimiento adaptado al método Dáder; tuvo una muestra conformada por 12 pacientes hipertensos, seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión. Detectó 12 PRM; el PRM más frecuente (67%), por incumplimiento, por conservación inadecuada (25 %) y actitud negativa del paciente (8 %). Aplicó el Seguimiento Farmacoterapéutico para resolver los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM), logrando que se solucionaran 11 PRM (92%), pudiendo concluir que el Seguimiento Farmacoterapéutico permitió detectar y posteriormente solucionar los PRMs causados por diferentes factores.

También al obtener los resultados de clasificación según análisis discriminante la información de estas dos variables Edad y cantidad de medicamentos permitió clasificar correctamente el 89.1% de los 64 casos, sin embargo, según Mejía (2012), en su tesis titulada Causas que contribuyen a los

problemas relacionados con el medicamento en pacientes que ingresaron al servicio de emergencia del Hospital Nacional "San Luis N. Saenz, de la policía nacional del Perú, realizó un estudio prospectivo, descriptivo, observacional y transversal durante tres meses, contando con una población de 221 pacientes mayores de 18 años, empleando la revisión de la historia clínica, se entrevistó y analizó las fichas de seguimiento farmacoterapéutico. Ubicó PRM más frecuentes fueron las reacciones adversas medicamentosas (PRM 5 – 35.1%) y la necesidad de un medicamento que no fue indicado (PRM 1 – 31.3%). Consideró como conclusión que la identificación de las causas de PRM, los factores asociados y su evitabilidad permiten tomar medidas correctivas y de esa manera ayuda a reducir la morbilidad y mortalidad relacionada a los medicamentos y a su vez a reducir los costos sanitarios, investigación que guarda relación con este estudio ya que su objetivo primordial fue evaluar la influencia de los factores de riesgo para con los problemas relacionados con medicamentos, y evaluar los tipos de PRM. De la misma manera, contamos con Oscanoa (2011) quien en su artículo científico: Problemas en la prescripción médica para el adulto mayor en Perú, en su objetivo diagnosticar los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) en pacientes mayores de 64 años al momento de ser hospitalizados. Realizo la revisión de publicaciones nacionales, evaluó que en los hospitales la calidad de la prescripción de 456 medicamentos en 76 pacientes adultos mayores es considerada frágiles, y a su vez se observó que casi un 75% de la población consumía entre 4 a 5 medicamentos lo que concluye que la prescripción de medicamentos en una población adulta mayor es un serio problema, y sugirió ahondar la investigación porque la información en pacientes institucionalizados es escasa y en los no institucionalizados es nula.

V. Conclusiones

Primero:

Utilizando un modelo de regresión logística para la determinación de factores que pueden influir significativamente en la presencia de PRM, se encontraron 3 variables explicativas: Cantidad de medicamentos, edad mayor de 65 años y presencia de sepsis.

Segundo:

Empleando el análisis discriminante, se encontraron que las variables cantidad de medicamento y edad mayor de 65 años permitieron clasificar correctamente el 89.1% de los 64 casos.

Tercero:

La mayor frecuencia de PRM fue del tipo 6 (55 %, debido a un problema de seguridad cuantitativo), en segundo lugar el PRM tipo 1 (24%, debido a que el paciente necesita un medicamento que no recibe), en tercer lugar el PRM tipo 3 (12%, debido a un problema de efectividad no cuantitativo)

Cuarto:

Los medicamentos: furosemida, amlodipino, insulina y cloruro de potasio son los medicamentos más involucrados con Problemas relacionados con medicamentos (PRM) en la sala de observación 1 del departamento de emergencia en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

VI. Recomendaciones

Primera:

La realización de otro estudio más minucioso por un mayor periodo de tiempo, no menor a 1 año.

Segundo:

Es recomendable emplear una muestra mayor, en lo posible de 300 pacientes, lográndose obtener resultados más confiables, para lo cual se sugiere elaborar un estudio multicéntrico, es decir, en varios hospitales del MINSA con el mismo nivel de atención

Tercero

Se podrían: ampliar las variables independientes como posibles factores de riesgo para la aparición de PRM.

Cuarto:

Cuando se realice seguimiento farmacoterapéutico en pacientes que se encuentran en una sala de emergencia de un hospital de nivel III-1, se debe prestar especial interés a los pacientes mayores de 65 años, pacientes polimedcados y pacientes con presencia de sepsis.

VII. Referencias

- Aspden P, Corrigan JM , Wolcott J , Erickson SM (2004) Comité de Normas de Datos para la Seguridad del Paciente del Institute of Medicine (EE. UU.).
- Barrueco, N., Martínez, C., Durán, E., Martínez, M., y Relaño, C. (2016). Administración de medicamentos por vía oral: Interacciones medicamento - alimento. *Index Enferm*, 17 (1): 53-57. Disponible: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962008000100012
- Bates DW, Boyle DL, Vander Vliet MB, Schneider J, Leape L (1995). Relationship between medication errors and adverse drug events. *J Gen Intern Med*, 10: 199-205.
- Bergman, B, y Schoenfelder, D. (2013). Improving medication management for older adult clients residing in long-term care facilities. *J. Gerontol*, 39 (11):11-7.
- Callata, K., Dulanto J. (2015). *Impacto clínico de la intervención farmacéutica en la farmacoterapia de los pacientes hospitalizados en la División de Medicina del Hospital Nacional de la Policía Nacional del Perú "Luis N. Sáenz". 2014.* (Tesis). Lima, Perú: UNMSM. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4451>
- Castro, E. (2013). *Frecuencia y caracterización de los errores de medicación en un servicio de hospitalización de una clínica en Cali.* Colombia.
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (2016). *¿Cuáles son los Factores de Riesgo?* Fuente del contenido: División de Prevención y Control del Cáncer.
- Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC; (1998). *Pharmaceutical Care Practice.* New York: McGraw-Hill.

- Delgado, G. (2013). *Indicadores de gestión para medir la calidad del servicio de atención farmacéutica comunitaria GAF – UNMSM*. (Tesis de Maestría). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Estrada, J., y Rodríguez, A. (2001). Factores de riesgos en la Predicción de las principales enfermedades bucales en los niños. *Rev Cubana Estomatol*, 38 (2): 1-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=50034-75072001000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Fernández, F., y Faus, M. (2007). From “drug-related problems” to “negative clinical outcomes”. *Am J Health-Syst Pharm*, 62: 2348-50.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6a ed.). México: Edamsa Impresiones S.A.
- Herrera, J. (2001). El incumplimiento farmacoterapéutico como problema relacionado con medicamentos diferenciados. *Pharmaceutical Care España*, 3: 446 – 448.
- ISMP (2017). *Instituto para la Práctica Segura de la Medicación*. Disponible en <https://www.ismp.org/Tools/highAlertMedicationLists.asp>.
- International drug monitoring: the role of the hospital, report of a WHO meeting [held in Geneva from 18 to 23 November 1968]. Geneva: World Health Organization. <http://www.who.int/iris/handle/10665/40747>.
- Manini, A., Nelson, L., Stimmel, B., Vlahov, D., y Hoffman, R. (2015). Incidence of adverse cardiovascular events in adults following drug overdose. *Acad Emerg Med*, 19 (7): 843-9.
- Mejía, N. (2012). *Causas que contribuyen a los problemas relacionados con el medicamento en pacientes que ingresaron al servicio de emergencia del hospital nacional “Luis N. Sáenz” de la policía nacional del Perú febrero –*

abril 2012. (Tesis de Maestría). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Ministerio de Salud (2002). *Ley del Ministerio de Salud. Ley N°27657*. Disponible en: http://www.minsa.gob.pe/ogdn/cd1/pdf/NLS_01/LEY%2027657.pdf

Ministerio de Salud (1997). *Ley General de Salud. Ley N° 26842*. [Disponible en: ftp://ftp.minsa.gob.pe/intranet/leyes/L-26842_LGS.pdf

Ministerio de Sanidad y Consumo (2001). Consenso sobre atención farmacéutica, 42:3-4; 221-24. Disponible en <http://farmacia.ugr.es/ars/pdf/228.pdf>

Ministerio de Salud (2009). *Ley de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, que regula a todos los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios. Ley N° 29459*. Disponible en: <http://www.congreso.gob.pe/ntley/Imagenes/Leyes/29459.pdf>

Ministerio de Salud (2014). *Decreto Supremo N° 013 – 2014 – S.A. Dictan disposiciones referidas al Sistema Peruano de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia*. Disponible en: http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/TraDocEstProc/Contdoc02_2011_0

NCCMERP. (2017). *Acerca de errores de medicación*. Disponible en: www.nccmerp.org/about-medication-errors.

OMS (2016). *International Drug Monitory. Programa internacional de OMS para el Monitoreo Internacional de Drogas-Medicamentos esenciales y productos de salud*. Disponible en http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/safety_efficacy/National_PV_Centres_Map/en/.

- Organización Mundial de la Salud (2017). *Factores de Riesgos*. Boletín, temas de salud. Disponible en http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
- Oscanoa, T. (2011). Diagnóstico de problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores al momento de ser hospitalizados. *Revista experimental y salud pública*, 28 (2): 256-63.
- Pérez, C. (2010). *Problemas de salud relacionados con los Medicamentos (PRM) como motivo de ingreso hospitalario- Madrid*. Tesis doctoral. Disponible en <http://eprints.ucm.es/10731/1/T31858.pdf>
- PCNE (revisado 22.04.2003-V04). *Pharmaceutical Care Network Europe Foundation*. Disponible en <http://www.pcne.org/>
- Primer consenso de Granada, sobre Problemas Relacionados con Medicamentos / Consensus of Granada on Drug-related Problems. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 107-112
- Ruiz, R. (2006). *Historia y evolución del pensamiento científico*. (1ra ed.). México: Euler.
- Sanango, M., Sinchi, S., y González, G. (2015). *Prevalencia de reacciones adversas neuropsiquiátricas a los medicamentos, en paciente hospitalizados en los servicios de clínica, cirugía, pediatría y gineco-obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso, 2014*. (Tesis). Recuperado a partir de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/22413>.
- Sánchez, H., y Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica*. 5a Ed. Lima – Peru. Busines support aneth S.A.C. ediciones
- Sanchez, C. (2016). *Evaluación del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hipertensos atendidos en la botica Farmax – Trujillo*. Perú. (Tesis) disponible en <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/404>

Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (2002). *Ars Pharm*, 43: 175-184.

Sepsis Alliance (2017). Guías de Información acerca de La sepsis – Información sobre la sepsis. Disponible en <https://www.sepsis.org/>

Simone, A., Silveira, M., Sippel, P., y Heineck, I. (2011). Causes of drug-related problems in the emergency room of a hospital in southern Brazil. *Gac Sanit*, 25 (6): 501–506.

Soler, O., Rosa, M., Fonseca, A., Fassy, M., Machado, M., Silva, R., et al. (2010). Assistência farmacéutica clínica na atenção primária à saúde por meio do programa saúde da família. *Rev Bras Farm*, 91 (1): 37-45.

Strand LM, Morley PC, Cipolle RJ, Ramsey R, Lamsam GD. (1999). Drug-related problems: their structure and function. *Drug Intell Clin Pharm*, 24: 1093-7.

Ucha, M. (2012). Análisis de los problemas relacionados con los medicamentos tras la integración de un farmacéutico en un servicio de urgencias. *Emergencias*, 24: 96-100.

Anexos

Anexo A: Matriz de Consistencia

Título: Factores de riesgo de problemas relacionados a medicamentos en la sala de observación 1 del departamento de emergencia del hospital nacional dos de mayo, Lima - 2016

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
			Variable Independiente: Factores de riesgo			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
<p>Problema principal: ¿Cuáles son los factores de riesgo para la presencia de problemas relacionados a medicamentos (PRM) en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo?.</p> <p>Problemas específicos: Problema específico 1: • ¿Cuáles son los medicamentos involucrados con problemas relacionados a medicamentos (PRM) en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo?.</p> <p>Problema específico 2: • ¿Cuál es la frecuencia y tipos de problemas relacionado a medicamentos (PRM) en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo?.</p>	<p>Objetivo general: Determinar los factores de riesgo para la presencia de problemas relacionados a medicamentos en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo.</p> <p>Objetivos específicos Objetivo específico 1 Determinar los medicamentos involucrados con problemas relacionados a medicamentos en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo.</p> <p>Objetivo específico 2 Determinar la frecuencia y tipos de problemas relacionados a medicamentos en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo.</p>	<p>Hipótesis general: Existe influencia de los factores de riesgo para la presencia de problemas relacionados a medicamentos (PRM) en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo?.</p> <p>Hipótesis específicas Hipótesis específica 1 Existe influencia de los factores de riesgo Cantidad De Medicamento, Edad Mayor a 65 y Sepsis para la presencia de problemas relacionados a medicamentos (PRM) en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo.</p> <p>.</p>				
			Edad	> 65	1,	Porcentaje
				< ó = de 65	2,	
			Sexo	Femenino	3,	Porcentaje
				Masculino	4,	
			Sepsis	Presencia	5,	Porcentaje
				No presencia	6,	
			Enfermedad Renal Crónica	Presencia	7,	Porcentaje
				No presencia	8,	
			Enfermedad Cardiovascular	Presencia	9,	Porcentaje
No presencia	10,					

<p>Problema específico 3: • ¿Cuáles son los factores de riesgo en relación a los medicamentos que recibe: Polimedicación, medicamento de alto riesgo, medicamentos intravenosos, cloruro de potasio, para la presencia de problemas relacionados a medicamentos?.</p> <p>Problema específico 4 . ¿Cuáles son los factores de riesgo en relación al paciente(edad, sexo, sepsis, ERC, ECV) para la presencia de problemas relacionados a medicamentos?.</p>	<p>.Objetivo específico 3 Determinar los factores de riesgo en relación a los medicamentos como: Polimedicación, medicamentos de alto riesgo, medicamentos intravenosos, cloruro de potasio para la presencia de problemas relacionados con medicamentos.</p> <p>Objetivo específico 4 Determinar los factores de riesgo en relación a los pacientes como: Edad, sexo, presencia de sepsis, ERC y ECV, para la presencia de problemas relacionados a medicamentos.</p>	Cantidad de medicamento		11,	Porcentaje
			> 5	12,	Porcentaje
			< ó= 5	13,	Porcentaje
		Medicamento de alto riesgo	Presencia	14,	Porcentaje
			No presencia		
		Medicamento endovenoso	Presencia	15,	Porcentaje
			No presencia	16,	Porcentaje
		Cloruro de potasio	Presencia	17,	Porcentaje
			No presencia	18,	
		Variable Independiente: Problemas relacionados a medicamentos			
	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos	
	Necesidad	1) Problema de salud porque el paciente no recibe el medicamento que necesita (PRM 1).	1,	Porcentaje	
		2) Problema de salud porque el paciente recibe lo que no necesita (PRM 2).	2,	Porcentaje	
	Efectividad	3) Problema de salud por ineffectividad no cuantitativa del medicamento (PRM 3).	3,	Porcentaje	
		4) Problema de salud	4	Porcentaje	

				<p>por ineffectividad cuantitativa del medicamento (PRM 4).</p> <p>5) Problema de salud por inseguridad no cuantitativa del medicamento (PRM 5).</p> <p>6) Problema de salud por inseguridad cuantitativa del medicamento (PRM 6).</p>	<p>5,</p> <p>6,</p>	<p>Porcentaje</p> <p>Porcentaje</p>
			Seguridad			
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA A UTILIZAR			
<p>TIPO: sustantiva La investigación a estudiar es Sustantiva ya que trata de responder a los problemas sustanciales, y está orientada, a describir, explicar y la realidad.</p> <p>DE NIVEL: descriptivo correlacional</p> <p>DISEÑO: no experimental según Hernández, Fernández y Baptista (2014) refieren que se realiza sin manipular deliberadamente variables y se observara los fenómenos tal como se dan en su contexto real (p.152) corte transversal según Sánchez y Reyes (2014) mencionaron que “consiste en estudiar a los sujetos en un solo momento” (p. 155).</p> <p>MÉTODO: Hipotético deductivo.</p>	<p>POBLACIÓN: La población estuvo conformada por 900 pacientes internados en la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo.</p> <p>MUESTREO: El tipo de muestreo aplicado fue de tipo no probabilístico por conveniencia Sánchez y Reyes (2015) nos manifestó que “es circunstancial cuando los elementos de la muestra se toman de cualquier de manera, respondiendo a cuestiones de comodidad” (p.161).</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA: El tamaño de la muestra que garantiza una precisión del 9% es 64. La muestra para el presente estudio es de 64 pacientes</p>	<p>Variable 1: problemas relacionados a medicamentos</p> <p>Ficha Técnica: Revisión documental Instrumento: Formatos para seguimiento farmacoterapeutico.</p> <p>Autor: Hernández, Fernández y Baptista.</p> <p>Año: 2015</p> <p>Ámbito de Aplicación: Formatos para seguimiento farmacoterapéutico en pacientes ingresados a la sala de observación 1 del servicio de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo.</p> <p>Forma de Administración: Individual</p>	<p>DESCRIPTIVA: Se aplicara el instrumento de evaluación de los datos, los mismos que serán procesados en Excel y SPSS 22 para interpretar los resultados así como, se describirán los mismos a través de tablas y gráficos.</p> <p>INFERENCIAL: Para la prueba de hipótesis se prevé.</p>			

	<p>hospitalizados en la sala de observación I del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo, 33 pacientes caso y 31 pacientes control.</p>	<p>Variable 2: Factores de riesgo</p> <p>Ficha Técnica: Revisión documental</p> <p>Instrumento: Formatos para seguimiento farmacoterapéutico.</p> <p>Autor: Hernández, Fernández y Baptista.</p> <p>Año: 2015</p> <p>Ámbito de Aplicación: Formatos para seguimiento farmacoterapéutico en pacientes ingresados a la sala de observación 1 del servicio de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo.</p> <p>Forma de Administración: Individual</p>	
--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

Anexo B: INSTRUMENTOS

Formato A
Farmacia Clínica

N° Historia Clínica :

- Hospitalización
 Ambulatorio

FORMATO DE ANAMNESIS FARMACÉUTICA

N° de Cama :

Servicio :

(PARA SER LLENADO POR EL PROFESIONAL QUÍMICO FARMACÉUTICO)

Fecha : / /

A. DATOS GENERALES DEL PACIENTE (completar y marcar según corresponda)

Apellidos:		Nombres:		N° DNI :	
EDAD :	SEXO: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	PESO :	TALLA :	IMC :	RAZA :
				GRADO DE INSTRUCCIÓN:	

B. INFORMACIÓN CLÍNICA

FECHA DE INGRESO AL SERVICIO :	/ /	FECHA DEL EVENTO :	/ /
MOTIVO DE APERTURA :			
DIAGNÓSTICO (S) DEFINITIVO (S) :	/	CIE 10 :	/
	/	CIE 10 :	/
DIAGNÓSTICO (S) PRESUNTIVOS (S) :	/	CIE 10 :	/
EXAMEN FÍSICO :	ALERGIAS : NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> ESPECIFIQUE :		
	RAM : NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> ESPECIFIQUE :		

C. RELATO CRONOLÓGICO DEL HECHO

Describir :

D. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS (TIEMPO DE LA ENFERMEDAD)

ANTECEDENTES FAMILIARES

E. MEDICAMENTO(S) UTILIZADO(S) EN LOS ÚLTIMOS 5 MESES

N°	MEDICAMENTOS	DOSIS	FRECUENCIA	PRESENTACIÓN	AUTOMEDICADO	MOTIVO	FEC. INICIO	FEC. SUSPENSIÓN	F. REINICIO
1							/ /	/ /	/ /
2							/ /	/ /	/ /
3							/ /	/ /	/ /
4							/ /	/ /	/ /
5	VI. ANEXOS						/ /	/ /	/ /

F. ESTILOS DE VIDA

DIETA	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Especificar:	Frecuencia :
ACTIVIDAD FÍSICA	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Especificar:	Frecuencia :

G. HÁBITOS NOCIVOS

TABACO	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Especificar:	Frecuencia :
ALCOHOL	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Especificar:	Frecuencia :
CAFÉ	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Especificar:	Frecuencia :
Otros :			

Formato D
 Farmacia Clínica

FORMATO DE REGISTRO PARA LA INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

(Paciente Ambulatorio, Hospitalización o Internamiento)

 N° Historia Clínica:

 N° de Intervención Farmacéutica:

(PARA SER LLENADO POR EL PROFESIONAL QUÍMICO FARMACÉUTICO)

Fecha: / /

A. DATOS GENERALES DEL PACIENTE (completar y marcar según corresponda)									
Apellidos:			Nombres:			Peso:		Talla:	
B. PROCEDENCIA DE LA DERIVACIÓN (marcar)									
Dispensación: <input type="checkbox"/>		Expendio: <input type="checkbox"/>		Interconsulta: <input type="checkbox"/>		Profesional de la salud: <input type="checkbox"/> especifique:			
C. PROBLEMA(S) DE SALUD RELACIONADO CON EL MEDICAMENTO; APARATOS O SISTEMAS:									
C1. CARDIOVASCULAR		C3. LOCOMOTOR		C4. METABÓLICO		C5. NERVIOSO		C6. OTROS:	
C1.1 Angina	C1.2 Estreñimiento	C3.1 Dolores articulares	C3.2 Dolor/rigidez de cuello	C4.1 Edema	C4.2 Dolor de cabeza	C5.1 Alteración de agudeza visual	C6.1 Angioedema		
C1.3 Arritmias	C1.4 Náuseas y/o vómitos	C3.3 Dolor muscular	C3.4 Dolor articular	C4.3 Hipercalemia	C4.4 Manifestación extrapiramidal	C5.2 Antecedentes de drug. o trauma ocular	C6.2 Astenia		
C1.4 Bradicardia	C1.5 Seguridad bucal	C3.4 Debilidad muscular	C3.5 Depresión	C4.4 Hipercolesterolemia	C4.5 Mareos	C5.3 Depresión	C6.3 Broncoespasmo		
C1.5 Hipotensión	C1.6 Sialorrea	C3.5 Hipertensión	C3.6 Depresión	C4.5 Hiperuricemia	C4.6 Pérdida de apetito	C5.4 Ojos rojos, dolor, picazón	C6.4 Broncoespasmo		
C1.5 Hipotensión ortostática	C1.7 Palpitaciones	C3.6 Calambres	C3.7 Debilidad muscular	C4.6 Hiponatremia	C4.7 Tos	C5.5 Alteración de la visión	C6.5 Astenia		
C1.6 Tachicardia	C1.8 Debilidad muscular	C3.7 Hipertensión	C3.8 Depresión	C4.7 Hiponatremia	C4.8 Tos	C5.6 Alteración de la visión	C6.6 Astenia		
C1.7 Hipertensión	C1.9 Debilidad muscular	C3.8 Hipertensión	C3.9 Depresión	C4.8 Hiponatremia	C4.9 Tos	C5.7 Alteración de la visión	C6.7 Astenia		
C1.8 Hipertensión	C1.10 Debilidad muscular	C3.9 Hipertensión	C3.10 Depresión	C4.9 Hiponatremia	C4.10 Tos	C5.8 Alteración de la visión	C6.8 Astenia		
C1.9 Hipertensión	C1.11 Debilidad muscular	C3.10 Hipertensión	C3.11 Depresión	C4.10 Hiponatremia	C4.11 Tos	C5.9 Alteración de la visión	C6.9 Astenia		
C1.10 Hipertensión	C1.12 Debilidad muscular	C3.11 Hipertensión	C3.12 Depresión	C4.11 Hiponatremia	C4.12 Tos	C5.10 Alteración de la visión	C6.10 Astenia		
C1.11 Hipertensión	C1.13 Debilidad muscular	C3.12 Hipertensión	C3.13 Depresión	C4.12 Hiponatremia	C4.13 Tos	C5.11 Alteración de la visión	C6.11 Astenia		
C1.12 Hipertensión	C1.14 Debilidad muscular	C3.13 Hipertensión	C3.14 Depresión	C4.13 Hiponatremia	C4.14 Tos	C5.12 Alteración de la visión	C6.12 Astenia		
C1.13 Hipertensión	C1.15 Debilidad muscular	C3.14 Hipertensión	C3.15 Depresión	C4.14 Hiponatremia	C4.15 Tos	C5.13 Alteración de la visión	C6.13 Astenia		
C1.14 Hipertensión	C1.16 Debilidad muscular	C3.15 Hipertensión	C3.16 Depresión	C4.15 Hiponatremia	C4.16 Tos	C5.14 Alteración de la visión	C6.14 Astenia		
C1.15 Hipertensión	C1.17 Debilidad muscular	C3.16 Hipertensión	C3.17 Depresión	C4.16 Hiponatremia	C4.17 Tos	C5.15 Alteración de la visión	C6.15 Astenia		
C1.16 Hipertensión	C1.18 Debilidad muscular	C3.17 Hipertensión	C3.18 Depresión	C4.17 Hiponatremia	C4.18 Tos	C5.16 Alteración de la visión	C6.16 Astenia		
C1.17 Hipertensión	C1.19 Debilidad muscular	C3.18 Hipertensión	C3.19 Depresión	C4.18 Hiponatremia	C4.19 Tos	C5.17 Alteración de la visión	C6.17 Astenia		
C1.18 Hipertensión	C1.20 Debilidad muscular	C3.19 Hipertensión	C3.20 Depresión	C4.19 Hiponatremia	C4.20 Tos	C5.18 Alteración de la visión	C6.18 Astenia		
C1.19 Hipertensión	C1.21 Debilidad muscular	C3.20 Hipertensión	C3.21 Depresión	C4.20 Hiponatremia	C4.21 Tos	C5.19 Alteración de la visión	C6.19 Astenia		
C1.20 Hipertensión	C1.22 Debilidad muscular	C3.21 Hipertensión	C3.22 Depresión	C4.21 Hiponatremia	C4.22 Tos	C5.20 Alteración de la visión	C6.20 Astenia		
C1.21 Hipertensión	C1.23 Debilidad muscular	C3.22 Hipertensión	C3.23 Depresión	C4.22 Hiponatremia	C4.23 Tos	C5.21 Alteración de la visión	C6.21 Astenia		
C1.22 Hipertensión	C1.24 Debilidad muscular	C3.23 Hipertensión	C3.24 Depresión	C4.23 Hiponatremia	C4.24 Tos	C5.22 Alteración de la visión	C6.22 Astenia		
C1.23 Hipertensión	C1.25 Debilidad muscular	C3.24 Hipertensión	C3.25 Depresión	C4.24 Hiponatremia	C4.25 Tos	C5.23 Alteración de la visión	C6.23 Astenia		
C1.24 Hipertensión	C1.26 Debilidad muscular	C3.25 Hipertensión	C3.26 Depresión	C4.25 Hiponatremia	C4.26 Tos	C5.24 Alteración de la visión	C6.24 Astenia		
C1.25 Hipertensión	C1.27 Debilidad muscular	C3.26 Hipertensión	C3.27 Depresión	C4.26 Hiponatremia	C4.27 Tos	C5.25 Alteración de la visión	C6.25 Astenia		
C1.26 Hipertensión	C1.28 Debilidad muscular	C3.27 Hipertensión	C3.28 Depresión	C4.27 Hiponatremia	C4.28 Tos	C5.26 Alteración de la visión	C6.26 Astenia		
C1.27 Hipertensión	C1.29 Debilidad muscular	C3.28 Hipertensión	C3.29 Depresión	C4.28 Hiponatremia	C4.29 Tos	C5.27 Alteración de la visión	C6.27 Astenia		
C1.28 Hipertensión	C1.30 Debilidad muscular	C3.29 Hipertensión	C3.30 Depresión	C4.29 Hiponatremia	C4.30 Tos	C5.28 Alteración de la visión	C6.28 Astenia		
C1.29 Hipertensión	C1.31 Debilidad muscular	C3.30 Hipertensión	C3.31 Depresión	C4.30 Hiponatremia	C4.31 Tos	C5.29 Alteración de la visión	C6.29 Astenia		
C1.30 Hipertensión	C1.32 Debilidad muscular	C3.31 Hipertensión	C3.32 Depresión	C4.31 Hiponatremia	C4.32 Tos	C5.30 Alteración de la visión	C6.30 Astenia		
C1.31 Hipertensión	C1.33 Debilidad muscular	C3.32 Hipertensión	C3.33 Depresión	C4.32 Hiponatremia	C4.33 Tos	C5.31 Alteración de la visión	C6.31 Astenia		
C1.32 Hipertensión	C1.34 Debilidad muscular	C3.33 Hipertensión	C3.34 Depresión	C4.33 Hiponatremia	C4.34 Tos	C5.32 Alteración de la visión	C6.32 Astenia		
C1.33 Hipertensión	C1.35 Debilidad muscular	C3.34 Hipertensión	C3.35 Depresión	C4.34 Hiponatremia	C4.35 Tos	C5.33 Alteración de la visión	C6.33 Astenia		
C1.34 Hipertensión	C1.36 Debilidad muscular	C3.35 Hipertensión	C3.36 Depresión	C4.35 Hiponatremia	C4.36 Tos	C5.34 Alteración de la visión	C6.34 Astenia		
C1.35 Hipertensión	C1.37 Debilidad muscular	C3.36 Hipertensión	C3.37 Depresión	C4.36 Hiponatremia	C4.37 Tos	C5.35 Alteración de la visión	C6.35 Astenia		
C1.36 Hipertensión	C1.38 Debilidad muscular	C3.37 Hipertensión	C3.38 Depresión	C4.37 Hiponatremia	C4.38 Tos	C5.36 Alteración de la visión	C6.36 Astenia		
C1.37 Hipertensión	C1.39 Debilidad muscular	C3.38 Hipertensión	C3.39 Depresión	C4.38 Hiponatremia	C4.39 Tos	C5.37 Alteración de la visión	C6.37 Astenia		
C1.38 Hipertensión	C1.40 Debilidad muscular	C3.39 Hipertensión	C3.40 Depresión	C4.39 Hiponatremia	C4.40 Tos	C5.38 Alteración de la visión	C6.38 Astenia		
C1.39 Hipertensión	C1.41 Debilidad muscular	C3.40 Hipertensión	C3.41 Depresión	C4.40 Hiponatremia	C4.41 Tos	C5.39 Alteración de la visión	C6.39 Astenia		
C1.40 Hipertensión	C1.42 Debilidad muscular	C3.41 Hipertensión	C3.42 Depresión	C4.41 Hiponatremia	C4.42 Tos	C5.40 Alteración de la visión	C6.40 Astenia		
C1.41 Hipertensión	C1.43 Debilidad muscular	C3.42 Hipertensión	C3.43 Depresión	C4.42 Hiponatremia	C4.43 Tos	C5.41 Alteración de la visión	C6.41 Astenia		
C1.42 Hipertensión	C1.44 Debilidad muscular	C3.43 Hipertensión	C3.44 Depresión	C4.43 Hiponatremia	C4.44 Tos	C5.42 Alteración de la visión	C6.42 Astenia		
C1.43 Hipertensión	C1.45 Debilidad muscular	C3.44 Hipertensión	C3.45 Depresión	C4.44 Hiponatremia	C4.45 Tos	C5.43 Alteración de la visión	C6.43 Astenia		
C1.44 Hipertensión	C1.46 Debilidad muscular	C3.45 Hipertensión	C3.46 Depresión	C4.45 Hiponatremia	C4.46 Tos	C5.44 Alteración de la visión	C6.44 Astenia		
C1.45 Hipertensión	C1.47 Debilidad muscular	C3.46 Hipertensión	C3.47 Depresión	C4.46 Hiponatremia	C4.47 Tos	C5.45 Alteración de la visión	C6.45 Astenia		
C1.46 Hipertensión	C1.48 Debilidad muscular	C3.47 Hipertensión	C3.48 Depresión	C4.47 Hiponatremia	C4.48 Tos	C5.46 Alteración de la visión	C6.46 Astenia		
C1.47 Hipertensión	C1.49 Debilidad muscular	C3.48 Hipertensión	C3.49 Depresión	C4.48 Hiponatremia	C4.49 Tos	C5.47 Alteración de la visión	C6.47 Astenia		
C1.48 Hipertensión	C1.50 Debilidad muscular	C3.49 Hipertensión	C3.50 Depresión	C4.49 Hiponatremia	C4.50 Tos	C5.48 Alteración de la visión	C6.48 Astenia		
C1.49 Hipertensión	C1.51 Debilidad muscular	C3.50 Hipertensión	C3.51 Depresión	C4.50 Hiponatremia	C4.51 Tos	C5.49 Alteración de la visión	C6.49 Astenia		
C1.50 Hipertensión	C1.52 Debilidad muscular	C3.51 Hipertensión	C3.52 Depresión	C4.51 Hiponatremia	C4.52 Tos	C5.50 Alteración de la visión	C6.50 Astenia		
C1.51 Hipertensión	C1.53 Debilidad muscular	C3.52 Hipertensión	C3.53 Depresión	C4.52 Hiponatremia	C4.53 Tos	C5.51 Alteración de la visión	C6.51 Astenia		
C1.52 Hipertensión	C1.54 Debilidad muscular	C3.53 Hipertensión	C3.54 Depresión	C4.53 Hiponatremia	C4.54 Tos	C5.52 Alteración de la visión	C6.52 Astenia		
C1.53 Hipertensión	C1.55 Debilidad muscular	C3.54 Hipertensión	C3.55 Depresión	C4.54 Hiponatremia	C4.55 Tos	C5.53 Alteración de la visión	C6.53 Astenia		
C1.54 Hipertensión	C1.56 Debilidad muscular	C3.55 Hipertensión	C3.56 Depresión	C4.55 Hiponatremia	C4.56 Tos	C5.54 Alteración de la visión	C6.54 Astenia		
C1.55 Hipertensión	C1.57 Debilidad muscular	C3.56 Hipertensión	C3.57 Depresión	C4.56 Hiponatremia	C4.57 Tos	C5.55 Alteración de la visión	C6.55 Astenia		
C1.56 Hipertensión	C1.58 Debilidad muscular	C3.57 Hipertensión	C3.58 Depresión	C4.57 Hiponatremia	C4.58 Tos	C5.56 Alteración de la visión	C6.56 Astenia		
C1.57 Hipertensión	C1.59 Debilidad muscular	C3.58 Hipertensión	C3.59 Depresión	C4.58 Hiponatremia	C4.59 Tos	C5.57 Alteración de la visión	C6.57 Astenia		
C1.58 Hipertensión	C1.60 Debilidad muscular	C3.59 Hipertensión	C3.60 Depresión	C4.59 Hiponatremia	C4.60 Tos	C5.58 Alteración de la visión	C6.58 Astenia		
C1.59 Hipertensión	C1.61 Debilidad muscular	C3.60 Hipertensión	C3.61 Depresión	C4.60 Hiponatremia	C4.61 Tos	C5.59 Alteración de la visión	C6.59 Astenia		
C1.60 Hipertensión	C1.62 Debilidad muscular	C3.61 Hipertensión	C3.62 Depresión	C4.61 Hiponatremia	C4.62 Tos	C5.60 Alteración de la visión	C6.60 Astenia		
C1.61 Hipertensión	C1.63 Debilidad muscular	C3.62 Hipertensión	C3.63 Depresión	C4.62 Hiponatremia	C4.63 Tos	C5.61 Alteración de la visión	C6.61 Astenia		
C1.62 Hipertensión	C1.64 Debilidad muscular	C3.63 Hipertensión	C3.64 Depresión	C4.63 Hiponatremia	C4.64 Tos	C5.62 Alteración de la visión	C6.62 Astenia		
C1.63 Hipertensión	C1.65 Debilidad muscular	C3.64 Hipertensión	C3.65 Depresión	C4.64 Hiponatremia	C4.65 Tos	C5.63 Alteración de la visión	C6.63 Astenia		
C1.64 Hipertensión	C1.66 Debilidad muscular	C3.65 Hipertensión	C3.66 Depresión	C4.65 Hiponatremia	C4.66 Tos	C5.64 Alteración de la visión	C6.64 Astenia		
C1.65 Hipertensión	C1.67 Debilidad muscular	C3.66 Hipertensión	C3.67 Depresión	C4.66 Hiponatremia	C4.67 Tos	C5.65 Alteración de la visión	C6.65 Astenia		
C1.66 Hipertensión	C1.68 Debilidad muscular	C3.67 Hipertensión	C3.68 Depresión	C4.67 Hiponatremia	C4.68 Tos	C5.66 Alteración de la visión	C6.66 Astenia		
C1.67 Hipertensión	C1.69 Debilidad muscular	C3.68 Hipertensión	C3.69 Depresión	C4.68 Hiponatremia	C4.69 Tos	C5.67 Alteración de la visión	C6.67 Astenia		
C1.68 Hipertensión	C1.70 Debilidad muscular	C3.69 Hipertensión	C3.70 Depresión	C4.69 Hiponatremia	C4.70 Tos	C5.68 Alteración de la visión	C6.68 Astenia		
C1.69 Hipertensión	C1.71 Debilidad muscular	C3.70 Hipertensión	C3.71 Depresión	C4.70 Hiponatremia	C4.71 Tos	C5.69 Alteración de la visión	C6.69 Astenia		
C1.70 Hipertensión	C1.72 Debilidad muscular	C3.71 Hipertensión	C3.72 Depresión	C4.71 Hiponatremia	C4.72 Tos	C5.70 Alteración de la visión	C6.70 Astenia		
C1.71 Hipertensión	C1.73 Debilidad muscular	C3.72 Hipertensión	C3.73 Depresión	C4.72 Hiponatremia	C4.73 Tos	C5.71 Alteración de la visión	C6.71 Astenia		
C1.72 Hipertensión	C1.74 Debilidad muscular	C3.73 Hipertensión	C3.74 Depresión	C4.73 Hiponatremia	C4.74 Tos	C5.72 Alteración de la visión	C6.72 Astenia		
C1.73 Hipertensión	C1.75 Debilidad muscular	C3.74 Hipertensión	C3.75 Depresión	C4.74 Hiponatremia	C4.75 Tos	C5.73 Alteración de la visión	C6.73 Astenia		
C1.74 Hipertensión	C1.76 Debilidad muscular	C3.75 Hipertensión	C3.76 Depresión	C4.75 Hiponatremia	C4.76 Tos	C5.74 Alteración de la visión	C6.74 Astenia		
C1.75 Hipertensión	C1.77 Debilidad muscular	C3.76 Hipertensión	C3.77 Depresión	C4.76 Hiponatremia	C4.77 Tos	C5.75 Alteración de la visión	C6.75 Astenia		
C1.76 Hipertensión	C1.78 Debilidad muscular	C3.77 Hipertensión	C3.78 Depresión	C4.77 Hiponatremia	C4.78 Tos	C5.76 Alteración de la visión	C6.76 Astenia		
C1.77 Hipertensión	C1.79 Debilidad muscular	C3.78 Hipertensión	C3.79 Depresión	C4.78 Hiponatremia	C4.79 Tos	C5.77 Alteración de la visión	C6.77 Astenia		
C1.78 Hipertensión	C1.80 Debilidad muscular	C3.79 Hipertensión	C3.80 Depresión	C4.79 Hiponatremia	C4.80 Tos	C5.78 Alteración de la visión	C6.78 Astenia		
C1.79 Hipertensión	C1.81 Debilidad muscular	C3.80 Hipertensión	C3.81 Depresión	C4.80 Hiponatremia	C4.81 Tos	C5.79 Alteración de la visión	C6.79 Astenia		
C1.80 Hipertensión	C1.82 Debilidad muscular	C3.81 Hipertensión	C3.82 Depresión	C4.81 Hiponatremia	C4.82 Tos	C5.80 Alteración de la visión	C6.80 Astenia		
C1.81 Hipertensión	C1.83 Debilidad muscular	C3.82 Hipertensión	C3.83 Depresión	C4.82 Hiponatremia	C4.83 Tos	C5.81 Alteración de la visión	C6.81 Astenia		
C1.82 Hipertensión	C1.84 Debilidad muscular	C3.83 Hipertensión	C3.84 Depresión	C4.83 Hiponatremia	C4.84 Tos	C5.82 Alteración de la visión	C6.82 Astenia		
C1.83 Hipertensión	C1.85 Debilidad muscular	C3.84 Hipertensión	C3.85 Depresión	C4.84 Hiponatremia	C4.85 Tos	C5.83 Alteración de la visión	C6.83 Astenia		
C1.84 Hipertensión	C1.86 Debilidad muscular	C3.85 Hipertensión	C3.86 Depresión	C4.85 Hiponatremia	C4.86 Tos	C5.84 Alteración de la visión	C6.84 Astenia		
C1.85 Hipertensión	C1.87 Debilidad muscular	C3.86 Hipertensión	C3.87 Depresión	C4.86 Hiponatremia	C4.87 Tos	C5.85 Alteración de la visión	C6.85 Astenia		
C1.86 Hipertensión	C1.88 Debilidad muscular	C3.87 Hipertensión	C3.88 Depresión	C4.87 Hiponatremia	C4.88 Tos	C5.86 Alteración de la visión	C6.86 Astenia		
C1.87 Hipertensión	C1.89 Debilidad muscular	C3.88 Hipertensión	C3.89 Depresión	C4.88 Hiponatremia	C4.89 Tos	C5.87 Alteración de la visión	C6.87 Astenia		
C1.88 Hipertensión	C1.90 Debilidad muscular	C3.89 Hipertensión	C3.90 Depresión	C4.89 Hiponatremia	C4.90 Tos	C5.88 Alteración de la visión	C6.88 Astenia		
C1.89 Hipertensión	C1.91 Debilidad muscular	C3.90 Hipertensión	C3.91 Depresión	C4.90 Hiponatremia	C4.91 Tos	C5.89 Alteración de la visión	C6.89 Astenia		
C1.90 Hipertensión	C1.92 Debilidad muscular	C3.91 Hipertensión	C3.92 Depresión	C4.91 Hiponatremia	C4.92 Tos	C5.90 Alteración de la visión	C6.90 Astenia		
C1.91 Hipertensión	C1.93 Debilidad muscular	C3.92 Hipertensión	C3.93 Depresión	C4.92 Hiponatremia	C4.93 Tos	C5.91 Alteración de la visión	C6.91 Astenia		
C1.92 Hipertensión	C1.94 Debilidad muscular	C3.93 Hipertensión	C3.94 Depresión	C4.93 Hiponatremia	C4.94 Tos	C5.92 Alteración de la visión	C6.92 Astenia		
C1.93 Hipertensión	C1.95 Debilidad muscular	C3.94 Hipertensión	C3.95 Depresión	C4.94 Hiponatremia	C4.95 Tos	C5.93 Alteración de la visión	C6.93 Astenia		
C1.94 Hipertensión	C1.96 Debilidad muscular	C3.95 Hipertensión	C3.96 Depresión	C4.95 Hiponatremia	C4.96 Tos	C5.94 Alteración de la visión	C6.94 Astenia		
C1.95 Hipertensión	C1.97 Debilidad muscular	C3.96 Hipertensión	C3.97 Depresión	C4.96 Hiponatremia	C4.97 Tos	C5.95 Alteración de la visión	C6.95 Astenia		
C1.96 Hipertensión	C1.98 Debilidad muscular	C3.97 Hipertensión	C3.98 Depresión	C4.97 Hiponatremia	C4.98 Tos	C5.96 Alteración de la visión	C6.96 Astenia		
C1.97 Hipertensión	C1.99 Debilidad muscular	C3.98 Hipertensión	C3.99 Depresión	C4.98 Hiponatremia	C4.99 Tos	C5.97 Alteración de la visión	C6.97 Astenia		

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a) (ita): Dr. Abel Rodríguez Taboada

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Posgrado con mención en Gestión de los Servicios de Salud de la UCV, en la sede del HNDM, promoción 2015 - I, requiero validar los instrumentos con los cuales recogí la información necesaria para poder desarrollar la investigación y con la cual optare el grado de Maestro.

El título nombre del proyecto de investigación es: Factores de riesgo de problemas relacionados a medicamentos en la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo , Lima - 2016 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma
Manuel Jesús Muñoz Jauregui
D.N.I: 06771337

Firma
D.N.I:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable dependiente: Problemas relacionados a medicamentos

Consenso de Granada del 2002,

Nos define como “problema de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados”

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1: Necesidad:

Consenso de Granada del 2002,

Según el Consenso de Granada, propone una nueva modificación a la clasificación y agrupadas en:

PRM 1: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.

PRM 2: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.

Dimensión 2: Efectividad:

Consenso de Granada del 2002,

Según el Consenso de Granada, propone una nueva modificación a la clasificación y agrupadas en:

PRM 3: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.

PRM 4: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.

Dimensión 3. Seguridad:

Consenso de Granada del 2002,

Según el Consenso de Granada, propone una nueva modificación a la clasificación y agrupadas en:

PRM 5: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.

PRM 6: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES
Variable Dependiente: Problemas relacionados a medicamentos

Dimensiones	Indicadores	Escala	Niveles o rangos
Necesidad	1) Problema de salud porque el paciente no recibe el medicamento que necesita (PRM 1).	Presenta No presenta	Porcentaje
	2) Problema de salud porque el paciente recibe lo que no necesita (PRM 2).	Presenta No presenta	Porcentaje
Efectividad	3) Problema de salud por ineffectividad no cuantitativa del medicamento (PRM 3).	Presenta No presenta	Porcentaje
	4) Problema de salud por ineffectividad cuantitativa del medicamento (PRM 4).	Presenta No presenta	Porcentaje
Seguridad	5) Problema de salud por inseguridad no cuantitativa del medicamento (PRM 5).	Presenta No presenta	Porcentaje
	6) Problema de salud por inseguridad cuantitativa del medicamento (PRM 6).	Presenta No presenta	Porcentaje

Fuente: Elaboración propia.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Problemas relacionados a medicamentos

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1.- Necesidad							
1	PRM 1- Problema de salud porque el paciente no recibe el medicamento que necesita	✓		✓		✓		1.
2	PRM 2 - Problema de salud porque el paciente recibe lo que no necesita	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2.- Efectividad	Si	No	Si	No	Si	No	
3	PRM 3 - Problema de salud por ineffectividad no cuantitativa del medicamento	✓		✓		✓		
4	PRM 4 - Problema de salud por ineffectividad cuantitativa del medicamento	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3.- Seguridad	Si	No	Si	No	Si	No	
5	PRM 5 - Problema de salud por inseguridad no cuantitativa del medicamento	✓		✓		✓		
6	PRM 6 - Problema de salud por inseguridad cuantitativa del medicamento	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Chinchay Nuñez Wendy Mayani DNI: 4087 2079

Especialidad del validador: Temático

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

02 de 12 de 2017

Wendy Nuñez
 WENDY M. CHINCHAY NUÑEZ
 QUÍMICO FARMACÉUTICO
 C.O.F.P. N° 10856

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Problemas relacionados a medicamentos

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1.- Necesidad							
1	PRM 1- Problema de salud porque el paciente no recibe el medicamento que necesita	✓		✓		✓		1.
2	PRM 2 - Problema de salud porque el paciente recibe lo que no necesita	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2.- Efectividad	Si	No	Si	No	Si	No	
3	PRM 3 - Problema de salud por ineffectividad no cuantitativa del medicamento	✓		✓		✓		
4	PRM 4 - Problema de salud por ineffectividad cuantitativa del medicamento	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3.- Seguridad	Si	No	Si	No	Si	No	
5	PRM 5 - Problema de salud por inseguridad no cuantitativa del medicamento	✓		✓		✓		
6	PRM 6 - Problema de salud por inseguridad cuantitativa del medicamento	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Wangchuig Rios Alina DNI: 41185888

Especialidad del validador: temático

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

02 de 12 del 2017

.....
Alina Wangchuig Rios
 QUÍMICO FARMACÉUTICO CLÍNICO
 CQFP. 10743 RNE. 217

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Problemas relacionados a medicamentos

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1.- Necesidad							
1	PRM 1- Problema de salud porque el paciente no recibe el medicamento que necesita	✓		✓		✓		1.
2	PRM 2 - Problema de salud porque el paciente recibe lo que no necesita	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2.- Efectividad	Si	No	Si	No	Si	No	
3	PRM 3 - Problema de salud por ineffectividad no cuantitativa del medicamento	✓		✓		✓		
4	PRM 4 - Problema de salud por ineffectividad cuantitativa del medicamento	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3.- Seguridad	Si	No	Si	No	Si	No	
5	PRM 5 - Problema de salud por inseguridad no cuantitativa del medicamento	✓		✓		✓		
6	PRM 6 - Problema de salud por inseguridad cuantitativa del medicamento	✓		✓		✓		



Observaciones (precisar si hay

suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dra. Jessica Palacios Garay
DNI: 00370757

Especialidad del validador: METODOLOGA

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

09 de Diciembre del 2017

Jessica Palacios Garay

Firma del Experto Informante.

Dra. Jessica Palacios Garay
C.P.F. 0300370757

Variable independiente: Factores de riesgo

Organización Mundial de la Salud (2017)

Nos manifiesta que:”.... un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión....”

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1.- edad

Sanango et al 2015; Cap.4-P-24

Nos manifiesta que los problemas relacionados a medicamentos (PRM) más frecuentes se presentan en los adultos y adultos mayores, debido a que son edades en las que se dan patologías graves y se tiene que tener en cuenta las terapéuticas.

Dimensión 2: Sexo

Sanango et al 2015; Cap.4-P-24

Manifiesta que en algunos estudios se observó que existe asociación entre el género y la presencia de PRM en el sexo femenino, algunos autores lo asocian claramente, sin embargo otros indican no existir ningún tipo de asociación.

Dimensión 3: Sepsis

Sepsis Alliance 2017

Manifestaron que la sepsis es una emergencia médica y requiere tratamiento médico urgente. Como definición general se dijo:

“Sepsis es una afección potencialmente mortal que surge cuando la respuesta del organismo a una infección daña sus propios tejidos y órganos. La sepsis conduce a choque, falla multiorgánica y la muerte, especialmente si no se la reconoce tempranamente y no es tratada de inmediato. La sepsis sigue siendo la causa principal de muerte por infección a pesar de los avances en la medicina moderna, como vacunas, antibióticos y atención hospitalaria aguda. Millones de personas mueren de sepsis cada año en todo el mundo”.

Dimensión 4: Enfermedad renal crónica**Pérez, 2010-p.44**

Nos manifiesta que estos pacientes necesitan realizar un ajuste posológico de manera necesaria, en especial a todos aquellos medicamentos que se eliminan vía renal, se puede emplear la reducción de dosis del medicamento sin alterar la frecuencia de administración o viceversa.

Dimensión 5: Enfermedad Cardiovascular

Se consideró cualquier cardiopatía que se presentaba en el seguimiento médico.

Dimensión 6: Cantidad de medicamento**Barrueco, et.al ,2016 p.53-57.**

Manifiesta que se debe considerar a todo paciente que toma un alto número de medicamento, lo cual, va da lugar a presentar un mayor riesgo de un PRM por que se facilita la duplicidad terapéutica, los errores de medicación, la presencia de interacciones farmacológicas, el incumplimiento terapéutico y además los efectos adversos potenciales

Dimensión 7: Medicamento de alto riesgo

Es el uso incorrecto de medicamentos y que pueden causar daños graves e incluso la muerte.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES
Variable Dependiente: factores de riesgo

Dimensiones	Indicadores	Escala y valores	Niveles o rangos
Edad	> 65 < ó = de 65	Si No	Porcentaje
Sexo	Genero	Femenino Masculino	Porcentaje
Sepsis	Presencia No presencia	Si No	Porcentaje
Enfermedad Renal Crónica	Presencia No presencia	Si No	Porcentaje
Enfermedad Cardiovascular	Presencia No presencia	Si No	Porcentaje
Cantidad de medicamento	> 5 < ó= 5	Si No	Porcentaje
Medicamento de alto riesgo	Presencia No presencia	Si No	Porcentaje
Medicamentos intravenosos	Presencia No presencia	Si No	Porcentaje
Cloruro de potasio	Presencia No presencia	Si No	Porcentaje

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Factores de riesgo

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1.- Edad							
1	> 65	✓		✓		✓		
2	< ó = de 65	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2.- Sexo	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Género Femenino	✓		✓		✓		
4	Género Masculino	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3.- Sepsis	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Presencia	✓		✓		✓		
6	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 4.- Enfermedad Renal Crónica	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Presencia	✓		✓		✓		
8	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 5.- Enfermedad Cardiovascular	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Presencia	✓		✓		✓		
10	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 6.- Cantidad de medicamento	Si	No	Si	No	Si	No	
11	> 5	✓		✓		✓		
12	< ó = de 5	✓		✓		✓		
	DIMENSION 7.- MEDICAMENTO DE ALTO RIESGO	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Presencia	✓		✓		✓		
14	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 8.- MEDICAMENTOS INTRAVENOSOS	Si	No	Si	No	Si	No	
15	Presencia	✓		✓		✓		
16	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 9.- CLORURO DE POTASIO	Si	No	Si	No	Si	No	
17	Presencia	✓		✓		✓		
18	No presencia	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Chinchay Nuñez Wendy Mayani DNI: 4087 2079

Especialidad del validador: Temático

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

02 de 12 del 2017

Wendy Nuñez
 WENDY ALICIA NUÑEZ
 QUÍMICO FARMACÉUTICO
 C.O.F.P. N° 10896

Firma del Experto Informante.

ERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Factores de riesgo

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1.- Edad							
1	> 65	✓		✓		✓		
2	< ó = de 65	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2.- Sexo	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Género Femenino	✓		✓		✓		
4	Género Masculino	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3.- Sepsis	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Presencia	✓		✓		✓		
6	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 4.- Enfermedad Renal Crónica	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Presencia	✓		✓		✓		
8	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 5.- Enfermedad Cardiovascular	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Presencia	✓		✓		✓		
10	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 6.- Cantidad de medicamento	Si	No	Si	No	Si	No	
11	> 5	✓		✓		✓		
12	< ó = de 5	✓		✓		✓		
	DIMENSION 7.- MEDICAMENTO DE ALTO RIESGO	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Presencia	✓		✓		✓		
14	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 8.- MEDICAMENTOS INTRAVENOSOS	Si	No	Si	No	Si	No	
15	Presencia	✓		✓		✓		
16	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 9.- CLORURO DE POTASIO	Si	No	Si	No	Si	No	
17	Presencia	✓		✓		✓		
18	No presencia	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existo suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Wangchuig Rios Alina DNI: 41185888

Especialidad del validador: temático

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

02 de 12 del 2017

.....
Alina Wangchuig Rios
 QUÍMICO FARMACÉUTICO CLÍNICO
 CQFP. 10743 RNE. 217

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Factores de riesgo

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1.- Edad							
1	➤ 65	✓		✓		✓		
2	< ó = de 65	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2.- Sexo	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Género Femenino	✓		✓		✓		
4	Género Masculino	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3.- Sepsis	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Presencia	✓		✓		✓		
6	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 4.- Enfermedad Renal Crónica	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Presencia	✓		✓		✓		
8	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 5.- Enfermedad Cardiovascular	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Presencia	✓		✓		✓		
10	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 6.- Cantidad de medicamento	Si	No	Si	No	Si	No	
11	➤ 5	✓		✓		✓		
12	< ó = de 5	✓		✓		✓		
	DIMENSION 7.- MEDICAMENTO DE ALTO RIESGO	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Presencia	✓		✓		✓		
14	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 8.- MEDICAMENTOS INTRAVENOSOS	Si	No	Si	No	Si	No	
15	Presencia	✓		✓		✓		
16	No presencia	✓		✓		✓		
	DIMENSION 9.- CLORURO DE POTASIO	Si	No	Si	No	Si	No	
17	Presencia	✓		✓		✓		
18	No presencia	✓		✓		✓		



Observaciones (precisar si hay

suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dra. Jessica Patricia Garay

DNI: 00370757

Especialidad del validador: METODOLOGA

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

09 de DIC del 2017

Firma del Experto Informante.

Dra. Jessica Patricia Garay
CPP# 0300370757

Anexo D: Base de datos

caso	PACIENTE	PRM	EDAD	EDAD_65	SEXO	TIPO_PRM	CANTIDAD	RIESGO	SOBREDOSIFICACION	INTERACCION	NECESIDAD	REACCION	SEPSIS	ERC	INTRAVENOSO	MEDICAMENTO	CARDIOVASCULAR	KCL
1	1	SI	79	MAYOR 65	Mujer	PRM 5P	Mayor a 5	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	ENOXAPAR	NO	SI
2	2	NO	48	MENOR 65	Mujer	NINGUNO	Menor igual a 5	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	NO
3	3	NO	51	MENOR 65	Mujer	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	NO
4	4	SI	51	MENOR 65	Hombre	PRM 3P	Mayor a 5	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	AMLODIPI	SI	SI
5	5	NO	63	MENOR 65	Hombre	NINGUNO	Mayor a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	NO
6	6	NO	39	MENOR 65	Mujer	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	SI
7	7	SI	50	MENOR 65	Hombre	PRM 6P	Mayor a 5	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	VANCOMIC	NO	SI
8	8	SI	52	MENOR 65	Hombre	PRM 4P	Mayor a 5	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	FUROSEMI	NO	SI
9	9	SI	64	MENOR 65	Hombre	PRM 6P	Mayor a 5	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	INSULINA	SI	NO
10	10	SI	68	MAYOR 65	Hombre	PRM 3P	Mayor a 5	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	AMLODIPI	SI	SI
11	11	NO	74	MAYOR 65	Mujer	NINGUNO	Mayor a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	SI	NO
12	12	NO	54	MENOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	NO
13	13	NO	80	MAYOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	NO
14	14	NO	58	MENOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	SI
15	15	SI	86	MAYOR 65	Mujer	PRM 3P	Mayor a 5	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	ENALAPRI	SI	NO
16	16	NO	91	MAYOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	SI	SI
17	17	NO	94	MAYOR 65	Mujer	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	NO
18	18	NO	62	MENOR 65	Mujer	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	SI
19	19	NO	53	MENOR 65	Mujer	NINGUNO	Menor igual a 5	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	NO
20	20	NO	59	MENOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	NO
21	21	NO	62	MENOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NINGUNO	NO	NO
22	22	NO	57	MENOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	SI

23	23	SI	64	MENOR 65	Hombre	PRM 6P	Mayor a 5	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	INSULINA	NO	SI
24	24	SI	39	MENOR 65	Hombre	PRM 6P	Mayor a 5	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	MIDAZOLA	NO	NO
25	25	SI	68	MAYOR 65	Mujer	PRM 1P	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	OTRO	NO	NO
26	26	NO	79	MAYOR 65	Mujer	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	SI
27	27	SI	75	MAYOR 65	Hombre	PRM 6P	Mayor a 5	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	OTRO	NO	SI
28	28	SI	69	MAYOR 65	Mujer	PRM 6P	Mayor a 5	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	INSULINA	NO	SI
29	29	SI	66	MAYOR 65	Mujer	PRM 1P	Mayor a 5	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SULFATO	NO	SI
30	30	SI	79	MAYOR 65	Mujer	PRM 1P	Mayor a 5	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	KCL	NO	NO
31	31	SI	40	MENOR 65	Hombre	PRM 5P	Mayor a 5	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	OTRO	NO	NO
32	32	SI	70	MAYOR 65	Mujer	PRM 1P	Mayor a 5	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	CAPTOPRI	SI	NO
33	33	SI	68	MAYOR 65	Hombre	PRM 6P	Menor igual a 5	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	OTRO	NO	NO
34	34	NO	74	MAYOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	SI	NO
35	35	SI	71	MAYOR 65	Hombre	PRM 6P	Mayor a 5	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SALBUTAMOL	NO	NO
36	36	NO	74	MAYOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	SI	NO
37	37	SI	83	MAYOR 65	Mujer	PRM 6P	Mayor a 5	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	FUROSEMI	SI	NO
38	38	SI	89	MAYOR 65	Mujer	PRM 6P	Mayor a 5	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	FUROSEMI	SI	NO
39	39	SI	66	MAYOR 65	Mujer	PRM 6P	Mayor a 5	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	ENOXAPAR	SI	NO
40	40	SI	77	MAYOR 65	Mujer	PRM 1P	Mayor a 5	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	AC ACETI	SI	NO
41	40	SI	77	MAYOR 65	Mujer	PRM 3P	Mayor a 5	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	AMLODIPI	SI	NO
42	41	SI	77	MAYOR 65	Mujer	PRM 1P	Mayor a 5	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	KCL	SI	SI
43	42	NO	74	MAYOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	NO	NINGUNO	SI	NO							
44	43	NO	79	MAYOR 65	Mujer	NINGUNO	Menor igual a 5	NO	SI	NINGUNO	NO	NO						
45	44	SI	62	MENOR 65	Mujer	PRM 6P	Mayor a 5	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	INSULINA	SI	NO
46	45	NO	64	MENOR 65	Mujer	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	SI	NO
47	46	SI	66	MAYOR 65	Mujer	PRM 6P	Menor igual a 5	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	FUROSEMI	NO	NO
48	47	SI	69	MAYOR 65	Hombre	PRM 6P	Mayor a 5	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SALBUTAMOL	NO	NO
49	48	SI	70	MAYOR 65	Hombre	PRM 6P	Menor igual a 5	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	FUROSEMI	SI	NO
50	49	SI	89	MAYOR 65	Mujer	PRM 6P	Mayor a 5	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	CEFTAZID	SI	NO

51	50	SI	94	MAYOR 65	Mujer	PRM 6P	Mayor a 5	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	FUROSEMI	SI	NO
52	50	SI	94	MAYOR 65	Mujer	PRM 6P	Mayor a 5	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	FUROSEMI	SI	NO
53	50	SI	94	MAYOR 65	Mujer	PRM 1P	Mayor a 5	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	KCL	SI	NO
54	51	NO	62	MENOR 65	Mujer	NINGUNO	Menor igual a 5	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NINGUNO	NO	NO
55	52	NO	64	MENOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	NO	SI	NINGUNO	NO	NO						
56	53	NO	52	MENOR 65	Mujer	NINGUNO	Mayor a 5	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NINGUNO	NO	NO
57	54	NO	59	MENOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NINGUNO	NO	NO
58	55	NO	80	MAYOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	SI
59	56	NO	63	MENOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	SI	SI
60	57	NO	94	MAYOR 65	Hombre	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	NO	NO
61	58	SI	66	MAYOR 65	Mujer	PRM 1P	Mayor a 5	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	AMLODIPI	SI	NO
62	59	NO	84	MAYOR 65	Mujer	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	SI	NO
63	60	NO	89	MAYOR 65	Mujer	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NINGUNO	SI	NO
64	61	NO	95	MAYOR 65	Mujer	NINGUNO	Menor igual a 5	SI	NO	NINGUNO	SI	NO						

Anexo E: Carta de autorización



PERÚ

Ministerio
de SaludHospital Nacional
"Dos de mayo"

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

CARTA N° 0 32 - 2017 -OACDI-HNDM

Lima, 13 de marzo 2017

Químico Farmacéutico:
MANUEL MUÑOZ JAUREGUI
Investigador Principal
Presente.-

ASUNTO : AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN PARA REALIZAR ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

REF. : REGISTRO 02248

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que con memorando N°0283-2017-DF-HNDM, el Departamento de Farmacia, informa que no existe ningún inconveniente en que se desarrolle el trabajo de investigación titulado:

FACTORES DE RIESGO DE PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS EN LA SALA DE OBSERVACION I DEL DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO EL 2016

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.

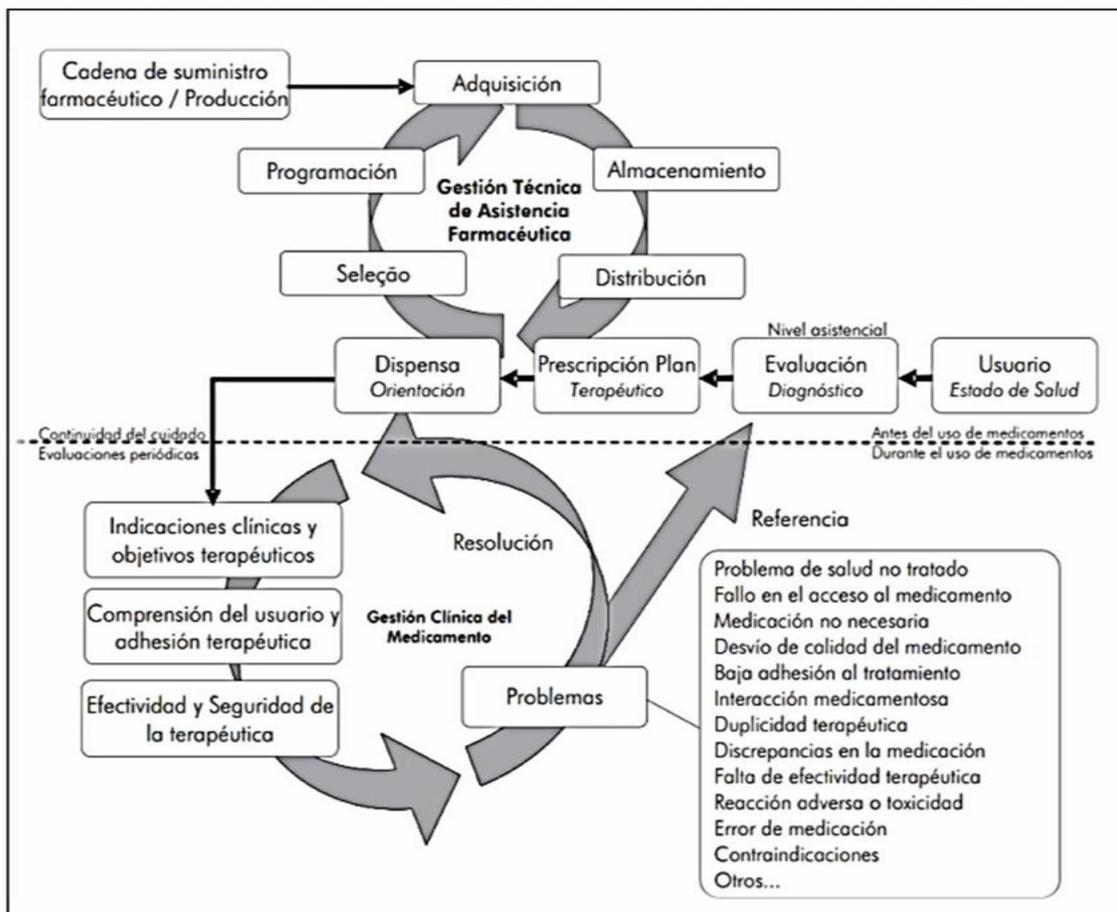
Sin otro particular, me despido de usted

Atentamente

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

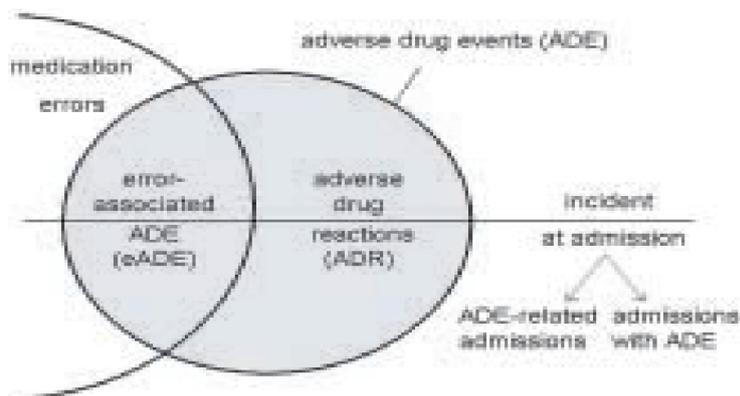
Dr. JOHNNY RICARDO MORZAN DELGADO
C.M.R. 21974 / A.N.E. 19990
Jefe de la Oficina de Apoyo a la Capacitación,
Docencia e Investigación

Anexo F: Interpretación de procesos



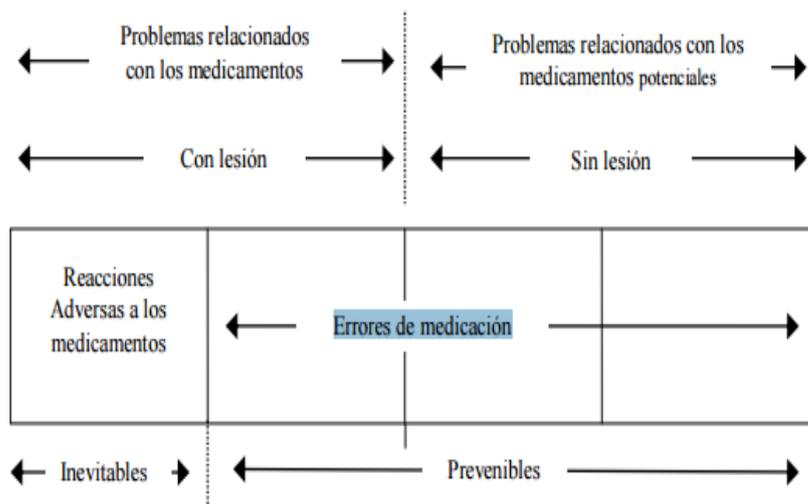
Servicios farmacéuticos integrados al proceso de cuidado en salud: gestión clínica del medicamento.

Fuente: Cassyano Januário Correr, Michel Fleith Otuki, Orenzio Soler Rev Pan-Amaz Saude 2011; 2(3):41-49



Relación entre los eventos adversos medicamentos, errores de medicación y reacciones adversas a medicamentos.

Fuente: Beat Hardmeier, Suzanne Braunschweig, Marzia Cavallaro, Malgorzata Roos Christiane Pauli-Magnus, Max Giger, Peter J. Meier, and Karin Fattinger. Adverse drug events caused by medication errors in medical inpatients. SWISS MED WKLY 2004; 134:664–670



Relación entre los problemas relacionados a medicamentos, errores de medicación y reacciones adversas a medicamentos.

Fuente: Otero M.J. Acontecimientos adversos por medicamentos: Una patología emergente. Farmacia hospitalaria 2000; 24: 258-266.

Valores de los factores de riesgo para la presencia de PRM en los pacientes de la sala de observación 1 del departamento de emergencia del HNDM

Factores de riesgo		Valores
Género	Mujer	1
	Hombre	2
Edad	Menor de 65	1
	Mayor de 65	2
Casos con PRM	Si	1
	No	0
Tipos de casos con PRM	PRM 1P	1
	PRM 3P	2
	PRM 4P	3
	PRM 5P	4
	PRM 6P	5
Sepsis	Si	1
	No	0
Medicamento involucrado	FUROSEMIDA	1
	AMLODIPINO	2
	INSULINA	3
	OTROS	4
	KCL	5
	ENOXAPARINA	6
	SALBUTAMOL	7
	AC. ACETIL SALICILICO	8
	CAPTOPRIL	9
	CEFTAZIDIMA	10
	ENALAPRIL	11
	MIDAZOLAM	12
	SULFATO FERROSO	13
	VANCOMICINA	14



Anexo G: Artículo Científico

ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Factores de riesgo de problemas relacionados a
medicamentos en la sala de observación 1 del
departamento de emergencia del hospital nacional dos de
mayo, lima - 2016**

Br. Muñoz Jáuregui Manuel Jesús
majemuja@yahoo.com.ar

Escuela de Postgrado
Universidad Cesar Vallejo Filial Lima Norte

Resumen

El presente artículo busca determinar la relación entre factores de riesgo y problemas relacionados a medicamentos en pacientes hospitalizados en la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima 2016 2016. La población estuvo conformada con el total de población hospitalizada en la sala de observación 1; El método empleado fue el hipotético deductivo y para la recolectar los datos se utilizaron los instrumentos de la variable independiente: factores de riesgo y la variable dependiente: problemas relacionados a medicamentos.

El procesamiento de datos se realizó con el software SPSS (versión 22) y Excel 2010. En la investigación se concluyó que de acuerdo a las evidencias estadísticas existe una relación significativa entre la aparición de PRM y las dimensiones de las variables.

Palabras Clave: factores de riesgo, Problemas Relacionados a medicamentos (PRM), sala de observación.

Abstract

This article seeks to determine the relationship between risk factors and problems related to medications in hospitalized patients in observation room 1 of the emergency department of the Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima 2016 2016. The population was conformed with the total hospitalized population in observation room 1; The method used was the hypothetical deductive and to collect the data the instruments of the independent variable were used: risk factors and the dependent variable: problems related to medicines.

Data processing was carried out with the software SPSS (version 22) and Excel 2010. In the investigation it was concluded that according to the statistical evidences there is a significant relationship between the appearance of PRM and the dimensions of the variables.

Keywords: risk factors, drug related problems (PRM), observation room.

Introducción

Problemas relacionados a medicamentos

Los problemas relacionados a medicamentos (PRM) son considerados eventos que pueden afectar la salud de los pacientes que reciben algún tratamiento farmacológico con fines terapéuticos, profilácticos o de diagnóstico.

Según Strand, Morley, Cipolle, Ramsey, Lamsam (1999); los problemas relacionados a medicamentos (PRM) son: “experiencias indeseables del paciente que involucran a la farmacoterapia y que interfieren real o potencialmente con los resultados deseados del paciente”.

El primer consenso de Granada se dio en 1998 e indicó a los PRM como un “problema de salud vinculado con la farmacoterapia y que interfiere o puede interferir con los resultados esperados de salud en ese paciente”, teniendo en cuenta como problema de salud “cualquier queja, observación o hecho que el paciente y/ o el médico perciben como una desviación de la normalidad que ha afectado, puede afectar o afecta a la capacidad funcional del paciente”.

Dimensiones de los problemas relacionados a medicamentos

Para ubicar las dimensiones de los problemas relacionados a medicamentos manifestamos que hubo clasificaciones varias, sin embargo, al no tener resultados homogéneos en diciembre 1998, se realizó la reunión en Granada por un grupo de químicos farmacéuticos pudiéndose consensuar y lograr una clasificación de 6 categorías en función a las tres necesidades básicas de toda farmacoterapia, las mismas que sufren modificaciones y se catalogaron en el Segundo Consenso de Granada.

Dimensión 1: Necesidad:

PRM 1: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.

PRM 2: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.

Dimensión 2: Efectividad:

PRM 3: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.

PRM 4: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.

Dimensión 3. Seguridad:

PRM 5: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.

PRM 6: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Factores de riesgo

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (2016) han identificado a los factores de riesgo tales como: edad, antecedentes familiares, raza. Los investigadores todavía no llegan a un consenso en cuanto a los factores que pueden incidir, de manera positiva o negativa, en el riesgo que enfrenta un hombre de contraer una enfermedad.

Dimensiones de factores de riesgo**Dimensión 1: Edad**

Es un factor esencial porque condiciona diferentes comportamientos fisiológicos del organismo ante los medicamentos.

Dimensión 2: Sexo

En algunos estudios se observó que existe asociación entre el género y la presencia de PRM en el sexo femenino, algunos autores lo asocian claramente, sin embargo otros indican no existir ningún tipo de asociación.

Dimensión 3: Sepsis

Se conoce por Sepsis: “la presencia de organismos patógenos o sus toxinas en la sangre y los tejidos” o “el estado de envenenamiento que resulta de la presencia de gérmenes patógenos o sus toxinas, como en la sepsis”, ambas definiciones son conocidas por los profesionales médicos.

Dimensión 4: Enfermedad renal crónica

Todos los pacientes con enfermedad renal crónica, son los que presentan más PRM, dado que este tipo de paciente presenta una alteración en el aclaramiento renal de los fármacos, prolongan su efecto y condicionan su adaptación posológica.. (Pérez, 2010-p.44)

Dimensión 5: Enfermedad Cardiovascular

Se consideró cualquier cardiopatía que se presentaba en el seguimiento médico.

Dimensión 6: Cantidad de medicamento

Se considera a todo paciente que toma un alto número de medicamento, lo cual, va da lugar a presentar un mayor riesgo de un PRM por que se facilita la duplicidad terapéutica, los errores de medicación, la presencia de interacciones farmacológicas, el incumplimiento terapéutico y además los efectos adversos potenciales (Barrueco N, et.al ,2016 p.53-57).

Dimensión 7: Medicamento de alto riesgo

Es el uso incorrecto de medicamentos y que pueden causar daños graves e incluso la muerte. Se puede apreciar en la lista adjunta los medicamentos que por error de uso pueden producir consecuencias mayores.

Metodología

El método que se ha utilizado fue el hipotético deductivo. El tipo de investigación fue sustantiva con un nivel descriptivo de correlación. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, pues según refiere representa un conjunto de procesos que fueron secuenciales y probatorios. El diseño de la investigación fue no experimental Hernández, Fernández y Batista (2014) manifestaron que se realiza sin manipular deliberadamente variables. (p.152)

Para recolectar los datos se utilizaron los instrumentos de la variable independiente factores de riesgo y la variable dependiente problemas relacionados a medicamentos. El procesamiento de datos se realizó con el software SPSS (versión 22).

Resultados

Tabla 12

Significancia de los factores de riesgo evaluados frente a la presencia de PRM

	Presencia de PRM			Presencia de PRM			Significancia X ²	
	NO	SI	Total	NO	SI	Total		
Edad	Menor 65	17	8	25	55%	24%	39%	0.012
	Mayor a 65	14	25	39	45%	76%	61%	
Sexo	del Mujer	15	20	35	48%	61%	55%	0.326
Paciente	Hombre	16	13	29	52%	39%	45%	
Cantidad de medicamento	Menor igual a 5	28	4	32	90%	12%	50%	0.000
	Mayor a 5	3	29	32	10%	88%	50%	

Medicamento	NO	9	3	12	29%	9%	19%	0.041
alto riesgo	SI	22	30	52	71%	91%	81%	
Sepsis	NO	27	21	48	87%	64%	75%	0.030
	SI	4	12	16	13%	36%	25%	
Enfermedad	NO	30	27	57	97%	82%	89%	0.055
renal crónica	SI	1	6	7	3%	18%	11%	
Medicamentos	NO	2	2	4	6%	6%	6%	0.949
intravenosos	SI	29	31	60	94%	94%	94%	
Enfermedad	NO	21	15	36	68%	45%	56%	0.072
cardiovascular	SI	10	18	28	32%	55%	44%	
Cloruro	de NO	23	23	46	74%	70%	72%	0.689
potasio	SI	8	10	18	26%	30%	28%	
Total		31	33	64	100%	100%	100%	

Las tablas de contingencia de cada uno de las variables independientes versus la variable dependiente presencia PRM, tanto en valores absolutos como porcentuales, además en la última columna la significancia (p Valor) para la prueba de asociación Chi cuadrada, en ella vemos que 6 variables tiene valores pequeños: Cantidad De Medicamento (P=0.000), Edad Mayor A 65 (P=0.012), Sepsis (P=0.030), Medicamento Alto Riesgo (P=0.041), Enfermedad Renal Crónica (P=0.055), Enfermedad Cardiovascular (P=0.072) y 3 variables presentan p valores altos por lo que son descartados: Sexo Del Paciente, Cloruro De Potasio, Medicamentos Intravenosos.

Tabla 13

Prueba de bondad de ajuste de Hosmer y Lemeshow

Prueba de Hosmer y Lemeshow		
Chi cuadrado	gl	Sig.
2.867	5	.721

Para determinar qué factores influyen significativamente en la presencia de PRM, se construyó un modelo de regresión Logística, luego de hacer la inclusión por pasos el mejor modelo incluyo solo 3 variables explicativas: Cantidad De Medicamento, Edad Mayor a 65 y Sepsis.

En base de la significancia de la Prueba de Hosmer y Lemeshow nos indica que se acepta la hipótesis nula, es decir el modelo de regresión Logística es adecuado.

Tabla 14

Tabla de clasificación

Observado		Pronosticado		Porcentaje correcto	
		Presencia de PRM			
		NO	SI		
Paso 1	Presencia de PRM	NO	28	3	90,3
		SI	2	31	93,9
	Porcentaje global				92,2

a. El valor de corte es ,500

La tabla 14, nos muestra la clasificación de resultados pronosticados por el modelo, los casos fuera de la diagonal (2 y 3) representa los casos mal clasificados.

Tabla 15

Variables de ecuación

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Edad_65	3,073	1,244	6,101	1	,014	21,599	1,886	247,337
Cantidad	4,900	1,169	17,571	1	,000	134,278	13,583	1327,408
Sepsis	2,252	1,131	3,963	1	,046	9,506	1,036	87,256
Constante	-4,740	1,360	12,154	1	,000	,009		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: Edad_65, Cantidad, Sepsis.

La tabla 15, muestra en la segunda columna (B) los valores de los coeficientes del modelo de regresión logística, el signo de los coeficientes de regresión nos indica el sentido de la relación entre cada una de las variables predictoras y la variable PRM. En la cual según la prueba de Wald las 3 variables: Cantidad De Medicamento, Edad Mayor a 65 y Sepsis son significativas ($p < 0.05$). No obstante la interpretación se basa en los denominadas odds ratio (Exp(B)), que cuantifican cuánto más probable es el desarrollar PRM cuando hay presencia de los factores o variables predictores (Alta cantidad de Medicamentos, edad mayor a 65 o presencia de Sepsis).

Según los Odds Ratio el Factor que más influye es la alta cantidad de medicamentos, un paciente que recibe muchos medicamentos tiene 134 veces más riesgo de desarrollar una PRM que los que reciben pocos medicamentos.

En segundo lugar está la Edad, los pacientes que tienen 65 años o más tienen 22 veces más riesgo de desarrollar una PRM que los que tienen menos de 65 años, En el caso de los pacientes que presenten Sepsis estos tienen 9.5 veces más

probabilidades de desarrollar una PRM. La última columna muestra los intervalos de confianza para los Odds Ratio al 95 % de confianza.

Tabla 16

Variables introducidas/excluidas

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks				F exacta			
		Estadístico	gl1	gl2	gl3	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
1	Cantidad de medicamento	,389	1	1	62.000	97.362	1	62.000	,000
2	Mayor a 65	,358	2	1	62.000	54.585	2	61.000	,000

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- El número máximo de pasos es 12.
- La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- La F parcial máxima para salir es 2.71
- El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

En la tabla 16 se observa que las Variables introducidas/excluidas según análisis discriminante. El Análisis Discriminante es una técnica estadística multivariante cuya finalidad es analizar si existen diferencias significativas entre grupos de objetos respecto a un conjunto de variables medidas sobre los mismos para, en el caso de que existan, explicar en qué sentido se dan y facilitar procedimientos de clasificación sistemática de nuevas observaciones de origen desconocido en uno de los grupos analizados. En este caso tenemos dos grupos los pacientes con PRM y los que no tienen PRM y 6 variables candidatas a ser aquellas que permiten asignar a un paciente a uno de los grupos. El resultado final de este método se resume así: De las 6 variables usando el método de clasificación de LAMDA WILKS solo dos sirven para clasificar a un paciente en uno de los grupos, estas variables son: edad y cantidad de medicamento.

Tabla 17

Resultados de la clasificación

Presencia de PRM		Grupo de pertenencia pronosticado		Total	
		NO	SI		
Original	Recuento	NO	28	3	31
		Si	4	29	33
	%	No	90.3	9.7	100
		Si	12.1	87.9	100

a. Clasificados correctamente el 89,1% de los casos agrupados originales

Resultados de clasificación según análisis discriminante. La información de estas dos variables Edad y cantidad de medicamentos permitió clasificar correctamente el 89.1% de los 64 casos.

El Análisis Clúster, también conocido como Análisis de Conglomerados, es una técnica estadística multivariante. Cuya finalidad es dividir un conjunto de objetos en grupos (clúster en inglés) de forma que los perfiles de los objetos en un mismo grupo sean muy similares entre sí (cohesión interna del grupo) y los de los objetos de clúster diferentes sean distintos (aislamiento externo del grupo), en tal sentido agrupe los 64 casos en 2 grupos considerando las 6 variables: Cantidad de medicamento, Medicamento de alto riesgo, Sepsis, Enfermedad Renal Crónica, Enfermedad Cardiovascular, edad. Los grupos se formaron de modo que sus características sean similares tomando en cuenta estas 6 variables, sin embargo luego del procesamiento los dos cluster formados no se pueden asociar a la variable PRM, pues en ambos grupos hay cantidades significativas de individuos que desarrollaron PRM. Es decir el análisis clúster no agrupa de manera natural a los pacientes según su PRM. La clasificación es aproximadamente aceptable solo cuando consideramos las dos variables ya obtenidas en el método anterior.

Discusión

En la presente tesis se investigó la correlación e influencia entre factores de riesgo y problemas relacionados con medicamentos en pacientes hospitalizados en la sala de observación 1 del servicio de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo.

Para poder determinar esta correlación e influencia, se tuvo que realizar el seguimiento farmacoterapéutico y la detección de los problemas relacionados a medicamentos (RPM) utilizando los objetivos principales de la farmacovigilancia, función necesaria y obligatoria por el profesional químico farmacéutico.

En relación a la hipótesis general, los resultados encontrados en esta investigación fue el valor $**p < 0.05$, por lo cual podemos afirmar que la *significancia de los factores de riesgo evaluados frente a la presencia de PRM en pacientes hospitalizados en sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo, se observó la presencia de seis (6) variables con valores pequeños, los mismos que fueron Cantidad De Medicamento (P=0.000), Edad Mayor A 65 (P=0.012), Sepsis (P=0.030), Medicamento Alto Riesgo*

($P=0.041$), Enfermedad Renal Crónica ($P=0.055$), Enfermedad Cardiovascular ($P=0.072$), coincidiendo con la investigación de Castro (2013) en su estudio llamado Frecuencia y caracterización de los errores de medicación en un servicio de hospitalización de una clínica en Cali, Colombia, cuyo objetivo fue demostrar la frecuencia y caracterizar los errores de medicación (EM) que se dan en un servicio de una institución de salud, se pudo observar que empleó para ello un estudio de análisis de sus variables a través de un análisis multivariado por regresión logística. Así también, Manini, Hoffman, Stimmel y Vlahov (2015), en su estudio titulado: Factores de riesgo clínicos para eventos cardiovasculares adversos intrahospitalarios después de una sobredosis aguda de drogas; de la ciudad de Nueva York, se pudo observar que como resultado en su estudio, de las lesiones cardíacas son de riesgo y como conclusión propone que los factores de riesgo clínicos independientes para ACVE deberían validarse en estudios futuros teniendo en cuenta las diferentes poblaciones y los diferentes entornos clínicos.

En relación a las hipótesis específicas, los resultados encontrados en esta investigación, nos señala que el modelo de regresión logística, nos ayuda a determinar que hay factores que influyen significativamente en la presencia de problemas relacionados a medicamentos (PRM) siendo tres variables explicativas, una de ellas la edad mayores a 65 años, seguidos de la cantidad de medicamentos y la sepsis, coincidiendo con el estudio de Simone, Silveira, Sippel, y Heineck (2011) quien nos manifiesta que los problemas relacionados con medicamentos en el servicio de urgencias de un hospital en el sur de Brasil, empleo un modelo de estudio transversa, realizó un análisis de regresión logística múltiple con la finalidad de controlar los factores relacionados con confusión y además establecer la asociación independiente entre PRM y el número de ellos, nivel de estudios y edad. Logrando como resultado la ineffectividad cuantitativa y concluyendo que la importancia de considerar a los fármacos como causa de problemas de salud y se debe de promover el uso racional de los mismos, es decir, este estudio está relacionado con la evaluación de frecuencia y tipo de problema relacionado a medicamento que presenta el paciente. Así también, tenemos el estudio de Ucha (2011), quien en su estudio titulado Análisis de los problemas relacionados con los medicamentos tras la integración de un farmacéutico en un servicio de urgencias, del Hospital Meixoeiro (CHUVI), Vigo, España, nos indica que su objetivo fue

analizar la incidencia de los problemas relacionados con los medicamentos en los pacientes en un servicio de urgencias (SU) tras la integración de un farmacéutico en el equipo multidisciplinar de la unidad y a su vez empleó un estudio prospectivo observacional, incluyendo a todos los pacientes de la unidad de observación y pre ingresos; al realizar sus análisis con el acompañamiento del farmacéutico quien validó su farmacoterapia y fueron consideradas las recomendaciones ante cualquier problema, analizó la gravedad y causas de los problemas encontrados, pudiendo considerar características demográficas y patológicas, logrando obtener como resultado que el 68% de problemas estaban relacionados con la seguridad. Asimismo, los medicamentos más implicados fueron los del aparato cardiovascular (27,3%) y aparato digestivo (22,3%). Indicando como conclusiones que toda formación de equipos multidisciplinarios deben de integrar al farmacéutico porque mejora la farmacoterapia de los pacientes.

Conclusiones

Hallados los resultados se puede establecer que existe influencia significativa entre los factores de riesgo y los problemas relacionados a medicamentos en pacientes hospitalizados en la sala de observación 1 del departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo; debido a la mayor frecuencia de PRM fue del tipo 6 (55 %, debido a un problema de seguridad cuantitativo), en segundo lugar el PRM tipo 1 (24%, debido a que el paciente necesita un medicamento que no recibe), en tercer lugar el PRM tipo 3 (12%, debido a un problema de efectividad no cuantitativo)

Referencias

- Barrueco, N., Martínez, C., Durán, E., Martínez, M., y Relaño, C. (2016). Administración de medicamentos por vía oral: Interacciones medicamento - alimento. *Index Enferm*, 17 (1): 53-57. Disponible: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962008000100012
- Castro, E. (2013). *Frecuencia y caracterización de los errores de medicación en un servicio de hospitalización de una clínica en Cali*. Colombia.

- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (2016). *¿Cuáles son los Factores de Riesgo?* Fuente del contenido: División de Prevención y Control del Cáncer.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. 6a edición. México: Edamsa Impresiones S.A.
- Herrera, J. (2001). El incumplimiento farmacoterapéutico como problema relacionado con medicamentos diferenciados. *Pharmaceutical Care España*, 3: 446 – 448.
- Manini, A., Nelson, L., Stimmel, B., Vlahov, D., y Hoffman, R. (2012). Incidence of adverse cardiovascular events in adults following drug overdose. *Acad Emerg Med*, 19 (7): 843-9.
- Pérez, C. (2010). *Problemas de salud relacionados con los Medicamentos (PRM) como motivo de ingreso hospitalario- Madrid*.
- Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (2002). *Ars Pharm*, 43: 175-184.
- Simone, A., Silveira, M., Sippel, P., y Heineck, I. (2011). Causes of drug-related problems in the emergency room of a hospital in southern Brazil. *Gac Sanit*, 25 (6): 501–506.
- Strand, L., Morley, P., Cipolle, R., Ramsey, R., y Lamsam, G. (2007). Drug-related problems: their structure and function. *Drug Intell Clin Pharm*, 24: 1093-7.
- Ucha, M. (2012). Análisis de los problemas relacionados con los medicamentos tras la integración de un farmacéutico en un servicio de urgencias. *Emergencias*, 24: 96-100.