

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
ESCUELA DE POSTGRADO
SECCIÓN DE DOCTORADO EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA



**INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN GESTIÓN DE STOCK Y
ALMACENAMIENTO SOBRE LA GESTIÓN DEL SUMINISTRO
DE MEDICAMENTOS EN LA MICRORED EL BOSQUE-TRUJILLO**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE:
DOCTORA EN

FARMACIA Y BIOQUÍMICA

AUTORA : Mg. IBAÑEZ VEGA, KELLY MARUJA

ASESOR : Dr. ALVA PLASENCIA, PEDRO MARCELO

TRUJILLO - PERÚ
2014

No. de Registro: _____

DEDICATORIA

A Dios padre todo poderoso,
todo en esta vida es obra tuya.
Gracias por tus bendiciones.

Para mis queridos y adorados padres:

Franklin y Maruja,
por su apoyo incondicional para cumplir
mis sueños y por su amor infinito que me
sigue encaminando para alcanzar el
éxito personal y profesional.

Para mis hermanos:

Robert y Rafael,
por su paciencia, cariño, apoyo
y protección que han sido
indispensables para crecer como
persona. Mil gracias por
acompañar mis pasos siempre.

Para **Kike,**
por ser mi compañero de vida,
mi amigo incondicional y por
motivarme a cumplir todas mis
metas.

AGRADECIMIENTOS

Mi gratitud y reconocimiento a todos mis maestros de la Escuela de Postgrado y a mis maestros de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de esta prestigiosa universidad, gracias por su valiosa contribución en mi formación profesional .

Un especial agradecimiento a mi asesor **Dr. Pedro Alva Plasencia**, gracias por compartir todo su conocimiento y experiencia para la realización de la presente tesis.

A mis colegas farmacéuticos de la Gerencia Regional de Salud, por su gran apoyo y colaboración en la realización de este trabajo.

La Autora

JURADO DICTAMINADOR

Dra. Ana Elena Mantilla Rodriguez
Presidente

Dr. Juan Delfin Arbayza Fructuoso
Secretario

Dr. Pedro Marcelo Alva Plasencia
Miembro

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
JURADO DICTAMINADOR.....	iii
ÍNDICE.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
1. INTRODUCCIÓN	1
2. MATERIAL Y MÉTODOS	11
2.1. Material	11
2.2. Métodos y Técnicas.....	12
2.2.1. Tipo y Diseño de Estudio.....	12
2.2.2. Recolección de datos.....	12
2.2.3. Procedimiento de recolección de datos.....	13
2.2.4. Procesamiento y análisis de datos.....	15
3. RESULTADOS	19
4. DISCUSIÓN	32
5. CONCLUSIONES.....	43
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
7. ANEXOS	49

RESUMEN

En este trabajo de investigación se ha realizado una intervención farmacéutica consistente en un programa de capacitación sobre los procesos de Gestión de stock y Almacenamiento de medicamentos, con la finalidad de mejorar la Gestión del suministro de medicamentos de las 11 farmacias de los establecimientos de salud de la microred “El Bosque” de la ciudad de Trujillo, Perú. Se realizaron visitas de inspección a 11 farmacias inventariando los stocks de medicamentos. Se elaboró y se aplicó un programa de capacitación al personal responsable de farmacia. Antes y después de la aplicación del programa de capacitación, se evaluaron los indicadores de gestión de stock (porcentaje de medicamentos con disponibilidad crítica, aceptable y no aceptable) y de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento. Así mismo, se realizó una encuesta para evaluar el grado de satisfacción de los usuarios de las farmacias. La intervención farmacéutica tuvo un impacto positivo en los procesos de Gestión de stock y Almacenamiento de medicamentos. Adicionalmente, el grado de satisfacción de los usuarios de medicamentos de las farmacias, se incrementó en 5% en el nivel de “satisfacción completa” después de la intervención farmacéutica.

Palabras clave: suministro y disponibilidad de medicamentos, gestión de stock de medicamentos, almacenamiento de medicamentos, intervención farmacéutica, microred de salud.

ABSTRACT

In this research work it was performed a pharmaceutical intervention consistent in a training program about Stock management and Storage processes of drugs in order to improve the drug supply management from 11 pharmacies in health centers of microred "El Bosque" in the city of Trujillo, Peru. There were made inspection visits to 11 pharmacies and it was performed drugs stocktaking. It was developed and applied a training program to pharmacy staff responsible. Before and after the implementation of the training program, the stock management indicators (percentage of drugs with critical, acceptable and unacceptable availability) and good storage practices were evaluated. Likewise, It was applied a quiz to assess the degree of user satisfaction from pharmacies. Pharmaceutical intervention had a positive impact on Stock management and Storage of drugs processes. In addition, the degree of user satisfaction from pharmacies increased by 5% in the level of "complete satisfaction" after pharmaceutical intervention.

Keywords: supply and availability of drugs, stock management of drugs, storage of drugs, pharmaceutical intervention, microred de salud.

1. INTRODUCCIÓN

Ampliar el acceso a los medicamentos es una prioridad mundial y debe verse dentro del contexto de la importancia del derecho a la salud para todos y el reconocimiento que se le ha otorgado a éste. Es importante recalcar que una de las metas de los objetivos del desarrollo del milenio planteadas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), destaca la necesidad de proporcionar acceso a los medicamentos esenciales en los países en desarrollo (Martínez,2009); entendiéndose por medicamento esencial a aquel que cumple las siguientes características: sirve para satisfacer las necesidades prioritarias de salud de la población, tiene eficacia terapéutica comprobada, es aceptablemente seguro, debe estar disponible en todo momento y debe estar al alcance de la población que lo necesita (OMS,1998).

Es así que en 1977, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó por primera vez la Lista Modelo de Medicamentos Esenciales que podía ser usada como referencia para los países que decidieran elaborar su lista nacional. En la actualidad, La OMS estima que la tercera parte de la población mundial no tiene acceso regular a medicamentos esenciales; esta situación se agrava cuando se trata de medicamentos que salvan vidas y que no están al alcance de la población. Cada año mueren alrededor de 14 millones de personas por infecciones tratables con medicamentos, la cuarta parte de las muertes en todo el mundo; más del 90% de estas muertes suceden en los países en desarrollo (OMS,1998).

En nuestro país, varios estudios realizados en los años noventa mostraban que gran parte de la población tenía muy limitado acceso a los medicamentos, los datos indicaban que sólo el 45% de los pacientes atendidos en establecimientos del Ministerio de Salud adquirirían la totalidad de los medicamentos prescritos; la causa más frecuente para no conseguir los medicamentos era su alto costo. Además, los porcentajes de satisfacción de necesidades de medicamentos fueron de 39% en las áreas rurales y 61% en la zona urbana de Lima; una muestra de inequidad entre las dos zonas comparadas. En los últimos años, el acceso a

medicamentos de calidad y bajo costo, sobre todo por parte de los sectores de más escasos recursos económicos ha ido mejorando. Sin embargo, un gran segmento de la población peruana no está protegido por ningún seguro, por lo que las familias asignan un alto porcentaje de su presupuesto de salud a medicamentos (MINSA, 2004).

Por lo tanto, el suministro de medicamentos es una responsabilidad de los sistemas de salud pública que implica la implementación y gestión de modelos integrales que involucran diversas etapas y funcionan en cadena, estos incluyen los procesos de Selección, Adquisición, Almacenamiento, Distribución y Uso racional, orientados a asegurar la disponibilidad de medicamentos y la oportunidad en la atención al usuario. La Gestión del Suministro de los Medicamentos estudia los métodos prácticos que las entidades públicas o privadas podrían utilizar para cubrir la profunda brecha existente entre la necesidad de medicamentos esenciales y la disponibilidad de los mismos (OMS et al., 2002).

Además, independientemente de su impacto directo sobre la salud, la disponibilidad de los medicamentos esenciales atrae a los pacientes, con lo cual se les puede hacer llegar mensajes sobre prevención. Se ha observado que los medicamentos constituye un elemento de la atención primaria de la salud que interesa a las familias y les induce a tomar contacto con los establecimientos de salud. Diversas encuestas de pacientes realizadas en África, Asia y Latinoamérica, han puesto de manifiesto que la disponibilidad de los medicamentos es un determinante importante del interés de los pacientes por la asistencia sanitaria y del grado de utilidad que le atribuyen. Un estudio de salud rural en un país asiático reveló que los aldeanos valoraban más los medicamentos que al personal sanitario o la clínica. La disponibilidad de medicamentos influye también en la productividad del personal sanitario, si los medicamentos no llegan, disminuye el número de pacientes y el personal sanitario no tiene suficiente trabajo (Reséndez et al., 2000).

Se debe tener en cuenta que cada una de las instituciones que conforman el sector público de salud peruano (Ministerio de Salud MINSA, Seguro Social ESSALUD y Fuerzas Armadas FFAA) tiene su propio Sistema de Suministro de Medicamentos. Dentro del MINSA, las experiencias para mejorar el suministro y uso de medicamentos en el país datan de varias décadas. A inicios de la década de los noventa, el Sistema Local de Medicamentos (SILOMED), el Programa de Reforzamiento de los Servicios de Salud (PRORESEP) y el Programa de Administración Compartida de Farmacias (PACFARM), fueron los de mayor impacto. Igualmente, entre 1997 y 1999 se organizaron los seguros públicos: Seguro Escolar Gratuito y Seguro Materno Infantil que incluían la entrega gratuita de medicamentos. Posteriormente, en Febrero del 2002, se instaló el Seguro Integral de Salud (SIS) sobre la base de los dos seguros anteriores, priorizando la atención del binomio madre-niño (Guevara et al., 2004).

Más adelante, en Noviembre del 2002, La Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID) implementó el Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos e Insumos Médico Quirúrgicos (SISMED), un sistema de suministro que combina las licitaciones marco con las compras regionales y que recoge las experiencias anteriores de suministros en el sector público; siendo sus objetivos mejorar el acceso a los medicamentos esenciales en los establecimientos de salud públicos del MINSA, mejorar la eficiencia de los procesos de suministro, mejorar la racionalidad del gasto público, el fortalecimiento de la capacidad de gestión en las instancias descentralizadas y mejora de la equidad (MINSA, 2002).

El SISMED, es un conjunto de procesos técnicos y administrativos, estandarizados y articulados bajo los cuales se desarrolla la Selección, Programación, Adquisición, Almacenamiento, Distribución y Utilización de los medicamentos e insumos médico quirúrgicos; así como el monitoreo, control, supervisión, evaluación y manejo de información en las dependencias y establecimientos del Ministerio de Salud, no pudiendo existir sistemas de suministros paralelos (MINSA, 2002).

Así mismo, el SISMED tiene su propio Sistema de Información, conformado por documentos de movimientos físicos y económicos (recetas, boletas de venta, guías de remisión, etc.), formatos de comunicación de datos (formato del Informe de Consumo Integrado ICI, Informe del Movimiento Económico IME), informes retroactivos (retroalimentación) y los procedimientos que rigen la utilización y el flujo de información ascendente y descendente del sistema. A su vez, La Dirección de Salud (DISA) a través de la Dirección de Medicamentos, es responsable de conducir, gerenciar, monitorizar, controlar, supervisar y evaluar el funcionamiento del SISMED utilizando indicadores de gestión; así como consolidar, analizar, retroalimentar y remitir la información que se genere en los centros de salud, puestos de salud y hospitales de su jurisdicción hacia el nivel central (MINSa, 2002).

Dentro de la cadena de procesos del SISMED, la **Selección** es considerada la piedra angular del sistema; los demás son etapas con un alto contenido técnico administrativo cuyas acciones giran alrededor del grupo de medicamentos seleccionados para que integren el sistema de suministro. La Selección de medicamentos es un proceso continuo, multidisciplinario y participativo que realizan los Comités Farmacológicos de las Direcciones de Salud, Institutos Especializados y Hospitales, en el nivel central es realizado por el Comité Farmacológico Nacional (OMS et al., 2002). Su importancia radica fundamentalmente en proveer tratamientos farmacológicos de calidad a la mayor parte de la población, limitando el costo al mínimo necesario, es decir, promueve el uso racional de medicamentos, ya que asegura el acceso a medicamentos necesarios, eficaces, seguros y económicos, y a la vez desmotiva el uso de medicamentos poco efectivos, innecesarios y de dudosa calidad (DIGEMID, 2006).

El siguiente proceso corresponde a la **Estimación de necesidades y Programación de medicamentos**, y es de vital importancia para el sistema de suministro, ya que en esta etapa se definen las cantidades necesarias para satisfacer las reales necesidades de los usuarios lo que permitirá su disponibilidad

en los establecimientos de salud y mejorará la accesibilidad a los usuarios (OMS et al., 2002). La Estimación de necesidades permite determinar las necesidades de medicamentos para un período determinado. Se estima basándose en métodos de cálculo como el Consumo Histórico Ajustado y el Perfil Epidemiológico, que requieren información veraz y oportuna que debe ser proporcionada por los responsables de los establecimientos de salud. Esta información es elaborada y presentada por las Direcciones de Salud, Institutos Especializados y Hospitales Unidades Ejecutoras, entre abril y mayo del año anterior a la Programación, para sustentar la solicitud de presupuesto para el año siguiente (DIGEMID, 2006).

Mientras que, la Programación de medicamentos es una etapa posterior de adecuación o ajuste de las necesidades con los recursos financieros disponibles y los stocks en establecimientos de salud y almacenes. Permite cubrir las necesidades de medicamentos e insumos en orden desde lo más prioritario a lo menos prioritario (OMS et al., 2002). Consiste en restar las cantidades obtenidas en la etapa de Estimación de necesidades, del stock existente en almacenes y establecimientos de salud. Luego, el resultado de esa operación se multiplica por el valor unitario de cada medicamento e insumo. Enseguida se suman estos valores unitarios, de manera que se obtiene el valor total de la programación. Finalmente, este se compara con el presupuesto disponible (DIGEMID, 2006).

Ala **Adquisición o Compra** se le define como el proceso mediante el cual se obtienen los medicamentos esenciales en cantidades y especificaciones definidas en la Programación, y aprobadas en el Programa Anual de Adquisiciones y Contrataciones de la Entidad. Las adquisiciones en el sector público se rigen por lo normado en la Ley de Adquisiciones y Contrataciones del Estado y su respectivo Reglamento (La Ley N° 26850, su modificatoria Ley N° 28267 y DS N° 083-2004-PCM) (MINSa, 2004).

El proceso de Adquisición o Compra para un período determinado busca:

- Conseguir el precio de compra más bajo posible para medicamentos e insumos de calidad elevada.

- Garantizar la fiabilidad de los proveedores, tanto en lo que se refiere a calidad como a servicio.
- Mantener una completa transparencia durante el proceso y reducir a un mínimo la oportunidad de intervención de influencias externas en las decisiones de compra.
- Conseguir lo anteriormente mencionado invirtiendo el menor tiempo posible del personal profesional especializado así como el administrativo, y con los plazos de espera más cortos (DIGEMID, 2006).

El siguiente proceso del ciclo de suministro de medicamentos es el **Almacenamiento de medicamentos**, fundamental para asegurar su disponibilidad en forma oportuna sin afectar la calidad y eficacia terapéutica. El Almacenamiento es un proceso técnico-administrativo que consiste en ubicar en el almacén o farmacia los medicamentos e insumos, según las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA), garantizando el mantenimiento de la calidad y el resguardo de la seguridad, hasta su distribución o utilización. A su vez, el proceso de **Distribución** comprende el movimiento y traslado de medicamentos e insumos desde el Almacén Especializado al subalmacén o hacia los establecimientos de salud, a fin de garantizar un stock que permita satisfacer las necesidades de la población que busca atención de salud. Una adecuada red de distribución logrará mayor eficiencia administrativa y técnica del suministro de medicamentos e insumos en los establecimientos (OMS et al., 2002).

Finalmente, es necesario que exista una adecuada **Gestión de Stock de medicamentos**, a fin de lograr mayor eficiencia administrativa y técnica de todos los procesos del suministro mencionados. La Gestión de Stock es un conjunto de actividades técnico administrativas que consiste en controles basados en la política de rotación de inventarios y tiene como objetivo mantener la continuidad del abastecimiento (lo que se traduce en la satisfacción de los usuarios) y la optimización de los recursos para evitar pérdidas por vencimiento y/o deterioro (OMS et al., 2002). Se debe tener presente que los establecimientos de salud ya sean grandes o pequeños (incluyendo los Almacenes Especializados) tienen que

almacenar y administrar los stocks de medicamentos e insumos, por lo que es necesario establecer sistemas que garanticen no sólo el cumplimiento de las BPA, sino también el mantenimiento de unos registros exactos y actualizados, la elaboración técnica de requerimientos o pedidos y una optimización de stocks. Los aspectos básicos que se deben considerar para una adecuada Gestión de Stock son contar con una información confiable y oportuna, realizar un requerimiento oportuno que cubra necesidades y aplicar estrategias orientadas a la optimización de stocks. Además, un buen control de inventario facilita la organización y gestión de medicamentos e insumos (DIGEMID, 2006).

Como se ha explicado, los procesos de Selección, Programación y Adquisición son realizados exclusivamente por las Unidades Ejecutoras; basándose en la información proporcionada por todos los establecimientos de salud. La Distribución es un proceso específico para Almacenes o sub Almacenes Especializados de medicamentos pertenecientes a una DISA; mientras que la Gestión de stock y el Almacenamiento de medicamentos son procesos que tienen aplicación directa en establecimientos de salud de tipo comunitario (DIGEMID, 2006).

Realizar inadecuadamente la Gestión de stock y Almacenamiento de medicamentos puede llevar al fracaso de todo el ciclo previo de Selección, Programación y Adquisición. En este sentido, es preocupación permanente del MINSA que el personal encargado de realizar estos procesos, desarrolle las capacidades básicas que permitan aplicar los criterios técnicos y administrativos orientados al mejoramiento del suministro de medicamentos; los que han sido establecidos en documentos técnicos como el Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos o Afines (DIGEMID, 1999), y en el Módulo de capacitación para los procesos del Sistema de Suministro de Medicamentos e Insumos en el Ministerio de Salud (DIGEMID, 2006).

Dentro del contexto descrito, la Directiva del SISMED señala que los responsables de los procesos del sistema de suministro de medicamentos deberán ser profesionales químicos farmacéuticos o los técnicos en farmacia para el caso

de puestos de salud (MINSA, 2002). Según informes de la Organización Mundial de la Salud, países en desarrollo como el Perú dependen en mayor o menor medida de la sustitución de recursos humanos, asignando a personal de salud no especializado en farmacia (médicos, enfermeras y trabajadores de salud comunitarios) ciertas funciones que en los países desarrollados son llevadas a cabo por farmacéuticos. Además, señala que si existiera falta de personal farmacéutico en los establecimientos de salud comunitarios, es necesaria una sustitución eficaz del personal. La OMS recomienda farmacéuticos en los puestos de dirección, administración y educación con finalidad de organizar, supervisar, dar apoyo y capacitar a los trabajadores de salud especializados y no especializados en farmacia que prestan servicios farmacéuticos esenciales al público (OMS, 1998)¹.

El Químico Farmacéutico asume un papel fundamental a través de la intervención farmacéutica, entendiéndose como el conjunto de acciones en las que el farmacéutico participa activamente en la toma de decisiones, en la terapia de los pacientes y también en la evaluación de los resultados. Las intervenciones farmacéuticas pueden realizarse en cualquier etapa de la cadena del medicamento, desde la investigación, el desarrollo, la producción, el control y garantía de calidad de los medicamentos; en la selección, programación, adquisición, almacenamiento; bien en la dispensación y uso de medicamentos a través de la educación al paciente, la prevención, detección y solución de problemas relacionados al medicamento; o en todas las acciones de promoción de la salud. Por todo lo señalado, la capacitación al personal de salud se encuentra dentro de las acciones que el farmacéutico puede realizar para intervenir en el ciclo del suministro de medicamentos (Carpes, Magni, 2009).

Normalmente, cuando se elabora y ejecuta un programa de capacitación para el personal de un área determinada, se hace con el objetivo de mejorar sus desempeños laborales en uno o más aspectos. Estos desempeños, denominados también capacidades y algunas otras veces competencias, hacen referencia al nivel de pericia que se alcanza en un campo específico de acción (Guzmán, Salas, 1992).

La capacitación se entiende como el proceso dinámico y activo, a través del cual los participantes construyen y consolidan aprendizajes (conceptuales, procedimentales y actitudinales) significativos, guiados y orientados por un facilitador. La capacitación, como proceso, responde a una secuencia metodológica planificada, que se realiza en función a las necesidades educativas de los participantes (DIGEMID, 2006)¹.

Diversos estudios demuestran la eficacia de los programas de capacitación en el desempeño del personal de salud; por ejemplo, en el estudio de Flores y Díaz (2004) realizado en 2 instituciones de salud de La Paz- Bolivia, se aplicó un programa de capacitación para el personal de salud sobre atención y abordaje de adolescentes. Los resultados del pos-test mejoraron significativamente luego de la capacitación, por lo que se consideró efectiva la acción del programa sobre los profesionales de salud. En nuestro país, Cuellar et al., (2004) demostraron cómo un programa educativo para la prevención y el control de infecciones Intrahospitalarias (IIH) en el Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas de Lima, mejoró el nivel de conocimientos, actitudes y cumplimiento de buenas prácticas del trabajador de salud. Posteriormente, Rivera et al., (2005) realizaron un estudio similar en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna; concluyendo que la implementación de un programa hospitalario de capacitación y supervisión permanente para la prevención de IIH demostró mejorar significativamente el nivel de conocimientos y las prácticas en el personal no médico.

Resulta asimismo interesante, conocer la satisfacción del usuario, considerada como una respuesta actitudinal y de juicio de valor que el usuario construye producto de su encuentro e interacción con el personal del servicio de salud. Viene a ser uno de los aspectos que en términos de evaluación de los servicios de salud y calidad de atención, ha venido cobrando mayor atención en salud pública considerada desde hace más de una década como el indicador principal de la evaluación de los servicios de salud (Gutiérrez et al.,2009). La medición de la satisfacción del paciente es imprescindible para valorar la calidad en todo el proceso asistencial y se estima mediante cuestionarios a pacientes. El análisis de la satisfacción es un instrumento para legitimar reformas sanitarias, y

su uso va en aumento en todas las organizaciones, porque se ha generalizado la idea de que su éxito depende de la capacidad de satisfacer las necesidades de sus clientes (Pérez et al.,2008).

Dentro de este marco, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA), ha determinado que la calidad de la atención en salud se mide en base a tres dimensiones: *Estructura*, *Proceso* y *Resultados*, y se centran en la eficiencia, accesibilidad, relaciones interpersonales, efectividad, satisfacción y oportunidad de la atención (Seclen, Darras, 2005). La dimensión *Estructura*, se encarga de evaluar por ejemplo la disponibilidad de los equipos e instrumental, que éstos se encuentren completos y en buen estado, que exista el personal certificado para realizar determinados procedimientos, que el material de curación sea esterilizado y suficiente, que las instalaciones sean limpias, cómodas, ventiladas y bien iluminadas. Por su parte, la dimensión *Proceso*, se encarga de evaluar las oportunidades en la atención, el apego a la normatividad, la duración en la realización de los procedimientos, la congruencia clínica-diagnóstica, el trato que el personal brinda a los pacientes y si la unidad asistencial cuenta con un sistema para ofrecer detalles orientados a hacer más placentera la permanencia de los pacientes (Márquez, Pérez, 2008). Por último, la dimensión *Resultado*, evalúa las infecciones hospitalarias y quirúrgicas, reingresos hospitalarios, impacto en la salud, satisfacción de los usuarios con el trato proporcionado por todo el personal y las quejas de los usuarios por diversos motivos como la falta de medicamentos en la farmacia del centro asistencial (Aguilar, Espinoza, 2010).

La situación actual de la gestión de suministro de medicamentos en la región La Libertad es deficiente, puesto que los resultados generales de los indicadores de Gestión de stock de medicamentos en puestos y centros de salud de la región durante el primer semestre 2012, muestran 20% de medicamentos con disponibilidad crítica (en substock o desabastecimiento) y 40% de medicamentos con disponibilidad no aceptable (en sobrestock o sin rotación) (DIREMID, 2012). Al parecer, el personal de salud a cargo de farmacia y por ende del SISMED en cada establecimiento, tiene serias deficiencias en el manejo de los procesos

técnicos y administrativos, lo que se ve reflejado en los indicadores de evaluación de la Gestión de stock de medicamentos.

Hay que considerar que la evaluación de la Gestión de stock de medicamentos es realizada mensualmente a través de los informes de movimiento de medicamentos ICI e IME, que emiten los establecimientos de salud de manera física y virtual hacia la DISA. Además, para desarrollar correctamente los procesos del suministro de medicamentos, el personal responsable debe conocer y manejar los métodos y procedimientos técnicos del SISMED, que están registrados en manuales elaborados por el Ministerio de Salud, pero que tienen limitada difusión entre los profesionales involucrados. También es importante conocer si el proceso de Almacenamiento de medicamentos se está realizando de una manera eficiente para mantener la calidad y seguridad de los medicamentos; sin embargo no se tienen reportes periódicos de su evaluación en establecimientos de salud.

Si bien es cierto, el área de Acceso de Medicamentos de la DISA es responsable del SISMED en toda la región; sin embargo, el número de recursos humanos del área es insuficiente para supervisar el desempeño y capacitar al personal de todos los establecimientos de salud, que hacen un total de 246 establecimientos de distintos niveles de atención agrupados en redes y microredes de salud. Dentro de ellas, cabe resaltar La red de salud Trujillo que cuenta con 61 establecimientos de salud, el mayor número de la región; siendo la microred El Bosque del distrito de Trujillo la más grande con 11 establecimientos de salud (DIREMID, 2012).

El propósito principal de la investigación realizada fue mejorar la Gestión del suministro de medicamentos de las farmacias de los establecimientos de salud de la microred “El Bosque” de la ciudad de Trujillo; mediante una intervención farmacéutica consistente en un programa de capacitación en los procesos Gestión de stock y Almacenamiento de medicamentos. Así mismo, incrementar el nivel de satisfacción de los usuarios de las farmacias mediante éste programa de capacitación dirigido al personal responsable de farmacia, reforzando los conocimientos técnicos y administrativos que implican ambos procesos.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1.MATERIAL

2.1.1 Objeto de estudio

En la presente investigación, se consideró como objeto de estudio los procesos Gestión de stock de medicamentos y Almacenamiento de medicamentos, realizados en las farmacias de los establecimientos de salud de la microred “El Bosque”, de la ciudad de Trujillo, región La Libertad, Perú.

2.1.2. Población

La microred de salud “El Bosque” de Trujillo, cuenta con 11 establecimientos de salud: 6 centros de salud, 4 puestos de salud y 1 hospital de especialidades básicas. Estos 11 establecimientos son abastecidos de medicamentos por el Almacén Especializado de Medicamentos de la DISA; por tanto, desarrollan los procesos de gestión de stock y almacenamiento de medicamentos.

La población estuvo conformada por las 11 farmacias de los establecimientos de salud pertenecientes a la microred El Bosque de Trujillo, Perú.

En la siguiente lista, se presentan los establecimientos de salud y la profesión de los responsables de farmacia participantes del programa de capacitación en Gestión de stock y Almacenamiento de medicamentos.

N°	Establecimiento de Salud (EESS)	Profesión del responsable de farmacia
1	Centro de salud Los Jardines	Químico Farmacéutico
2	Centro de salud San Martín de Porres	Químico Farmacéutico
3	Centro de salud Aranjuez	Químico Farmacéutico
4	Centro de salud Los Granados	Químico Farmacéutico
5	Centro de salud La Unión	Químico Farmacéutico
6	Centro de salud El Bosque	Químico Farmacéutico
7	Puesto de salud Pesqueda II	Técnico en Enfermería
8	Puesto de salud Pesqueda III	Técnico en Enfermería
9	Puesto de salud Club de Leones	Técnico en Enfermería
10	Puesto de salud Libertad	Técnico en Enfermería
11	Hospital de Especialidades Básicas La Noria	Químico Farmacéutico

2.2 MÉTODOS Y TÉCNICAS

2.2.1 Tipo y Diseño de Estudio:

El estudio está diseñado como un trabajo de investigación explicativo de pre-prueba y post-prueba con un solo grupo, de acuerdo al siguiente esquema: (Hernández et al.,2006)

G 0 ₁ X 0 ₂

2.2.2 Recolección de datos:

Fuentes de datos:

- Tarjetas de control visible (TCV)
- Guías de remisión (GR)
- Notas de devolución
- Informes de consumo integrado (ICI)
- Informes de movimiento económico (IME).

Instrumentos de recolección de datos :

- Formato de evaluación del stock de medicamentos, diseñado para el estudio.
- Lista de Chequeo de condiciones de almacenamiento de medicamentos (DIGEMID,2006)
- Encuesta dirigida a los usuarios de las farmacias de la microred El Bosque, para determinar su grado de satisfacción.

2.2.3 Procedimiento de recolección de datos:

Para el diseño del estudio se desarrollaron las siguientes actividades:

- En Julio del 2012, se visitaron las farmacias de los establecimientos de salud de la microred “El Bosque”, se hizo uso de registros y documentos que brindaron información del movimiento de medicamentos, tales como: tarjetas de control visible (TCV), guías de remisión (GR), notas de devolución, informes de consumo integrado (ICI), informes de movimiento económico (IME).

Luego se procedió a realizar inventario físico del total de medicamentos manejados por el establecimiento de salud y a registrar la información sobre consumos en el Formato de evaluación del stock de medicamentos (**Ver Anexo 1**).

Posteriormente se evaluaron los indicadores de Gestión de stock: porcentaje de medicamentos con disponibilidad crítica, porcentaje de medicamentos con disponibilidad aceptable y porcentaje de medicamentos con disponibilidad no aceptable. Así mismo, se utilizó la Lista de Chequeo de condiciones de almacenamiento de medicamentos (**Ver Anexo 2**) elaborada por DIGEMID, para evaluar el indicador Cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento.

Adicionalmente, se procedió a realizar una encuesta para determinar el grado de satisfacción de los usuarios que acudieron a las farmacias de los establecimientos de salud de la microred El Bosque. Se elaboró un

cuestionario con 5 preguntas cerradas tipo escala de Likert, que fue previamente validado (**Ver Anexo 3**).

Mediante el método del muestreo aleatorio simple para la determinación del tamaño muestral, se obtuvo una muestra de 385 usuarios; los mismos que tenían entre 18 a 70 años de edad y estaban en condiciones mentales de responder a la encuesta.

- A continuación, en el mes de Agosto del mismo año, como intervención farmacéutica, se elaboró y aplicó un programa de capacitación en Gestión de stock y Almacenamiento de medicamentos al personal responsable de farmacia de los establecimientos de salud. El programa fue adaptado de los Módulos de Capacitación para los procesos del Sistema de Suministro de Medicamentos e Insumos en el Ministerio de Salud (DIGEMID, 2006). Se realizaron 3 sesiones educativas y cada sesión duró 5 horas (**Ver Anexo 4**).

- Finalmente, en Noviembre del 2012, después de aplicar el programa de capacitación y de haber realizado el requerimiento al Almacén Especializado de Medicamentos, se volvieron a evaluar los indicadores de Gestión de stock de medicamentos, el indicador de Almacenamiento de medicamentos y también el grado de satisfacción de los usuarios de las farmacias; para determinar cuál fue el impacto de la intervención farmacéutica. Cabe resaltar que antes y después de la capacitación, se utilizaron muestras distintas de los usuarios de farmacia para aplicar la encuesta.

2.2.4 Procesamiento y análisis de datos:

2.2.4.1 Evaluación de los indicadores de Gestión de stock de medicamentos: (DIGEMID, 2006)

➤ **Porcentaje de medicamentos con disponibilidad crítica:**

- **Porcentaje de medicamentos en substock:**

Definición operacional: número de medicamentos con stock equivalente a menos de 1 mes el consumo promedio mensual.

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ ítems con stock equivalente a menos de 1 mes el CPM}}{\text{total de ítems en stock en cada EESS}} \times 100 \quad \text{N}^\circ$$

Ítems= medicamentos

CPM= consumo promedio mensual de los últimos 6 meses

EESS= establecimiento de salud

- **Porcentaje de desabastecimiento de medicamentos:**

Definición operacional: número de medicamentos con stock cero.

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ ítems con stock cero}}{\text{N}^\circ \text{ total de ítems en stock en cada EESS}} \times 100$$

Ítems= medicamentos

CPM= consumo promedio mensual de los últimos 6 meses

EESS= establecimiento de salud

➤ **Porcentaje de medicamentos con disponibilidad aceptable:**

Definición operacional: número de medicamentos con stock equivalente de 1 a 6 meses el consumo promedio.

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ ítems con stock equivalente a 1- 6 meses el CPM}}{\text{total de ítems en stock en cada EESS}} \times 100 \quad \text{N}^\circ$$

Ítems= medicamentos

CPM= consumo promedio mensual de los últimos 6 meses

EESS= establecimiento de salud

➤ **Porcentaje de medicamentos con disponibilidad no aceptable:**

- **Porcentaje de medicamentos en sobrestock:**

Definición operacional: número de medicamentos con stock equivalente a más de 6 meses el consumo promedio mensual.

$$\frac{\text{Nº ítems con stock equivalente a más de 6 meses el CPM}}{\text{Nº total de ítems en stock en cada EESS}} \times 100$$

Ítems= medicamentos

CPM= consumo promedio mensual de los últimos 6 meses

EESS= establecimiento de salud

- **Porcentaje de medicamentos sin rotación:**

Definición operacional: número de medicamentos con stock pero sin consumo.

$$\frac{\text{Nº ítems con stock, pero sin consumo}}{\text{Nº total de ítems en stocks en cada EESS}} \times 100$$

Ítems= medicamentos

CPM= consumo promedio mensual de los últimos 6 meses

EESS= establecimiento de salud

2.2.4.2 Evaluación del indicador Cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento:

Se utilizó la Lista de Chequeo de condiciones de almacenamiento de medicamentos, que tiene el carácter de “cumple” o “no cumple”. Las respuestas afirmativas reciben un punto y se revisa la calificación estándar (DIGEMID, 2006).

2.2.4.3 Evaluación del grado de satisfacción de los usuarios:

Se asignó valores a las respuestas dadas por los usuarios de acuerdo a la escala de Likert (Cañadas, Sánchez, 1998); (Castro, García, 2011), siendo:

- 1: cuando el usuario está totalmente insatisfecho.
- 2: cuando el usuario está insatisfecho.
- 3: cuando el usuario está parcialmente satisfecho.
- 4: cuando el usuario está satisfecho.
- 5: cuando el usuario está totalmente satisfecho.

2.2.4.4 Evaluación del impacto de la intervención farmacéutica:

Para evaluar los indicadores de Gestión de stock de medicamentos, fueron considerados como valores referenciales (DIGEMID, 2006); (DIREMID, 2012):

- Porcentaje de medicamentos con disponibilidad crítica: $\leq 10\%$
- Porcentaje de medicamentos con disponibilidad aceptable: $\geq 80\%$
- Porcentaje de medicamentos con disponibilidad no aceptable: $\leq 10\%$

Para evaluar el indicador Cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento, se consideró como puntuación y calificación estándar (DIGEMID, 2006):

- De 20 a 26 : Excelentes condiciones
- De 15 a 19 : Buenas condiciones
- De 12 a 14 : Regulares condiciones
- De 09 a 11 : Malas condiciones
- Menor de 09 : Deficientes condiciones

Para evaluar el grado de satisfacción de los usuarios de las farmacias, se clasificó los puntajes obtenidos dentro de los siguientes rangos (Castro, García, 2011):

- Insatisfacción: 1,00 – 2,33
- Satisfacción intermedia: 2,34 -3,66
- Satisfacción completa: 3,67-5,00

Se consideró como impacto positivo de la intervención farmacéutica, si las farmacias alcanzaron los valores referenciales para los indicadores de Gestión de stock, la condición excelente o buena para el indicador de Almacenamiento de medicamentos; así como el grado de satisfacción completa del usuario.

2.2.4.5 Análisis estadístico:

Los resultados obtenidos en cada farmacia antes y después de la intervención fueron sometidos a la prueba estadística *t* con un nivel de significancia 95% ($\alpha= 0,05$). Se utilizó la *prueba t* para comparar variables cuantitativas (porcentajes), pero al tener una muestra pequeña, los valores eran muy dispersos; por lo tanto se utilizó la prueba adicional de *Wilcoxon* para corroborar la diferencia significativa en los resultados (Pérez,2001).

En la evaluación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento, las variables cuantitativas (puntajes) fueron sometidas a la *prueba t*. Posteriormente, se realizó una clasificación por intervalo de las variables cualitativas (mala, regular y buena) utilizando la prueba confirmatoria Chi cuadrado de Mc Nemar, para lo cual las variables buena y regular se agruparon en la categoría *buena* (Pérez,2001).

Así mismo, para ilustrar los resultados se utilizaron gráficos de cajas cuya área sombreada representa el 50% de los valores tabulados y 2 extremos que representan el 25% de los valores en cada lado.

3. RESULTADOS

TABLA N° 1: Porcentajes de medicamentos en substock en la microred “El Bosque”, antes y después de la capacitación al personal responsable de farmacia.

N°	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	PORCENTAJE DE MEDICAMENTOS	
		Antes de la capacitación	Después de la capacitación
1	Centro de salud Los Jardines	22,00	12,00
2	Centro de salud San Martín de Porres	22,40	15,20
3	Hospital de Especialidades Básicas La Noria	13,77	9,42
4	Puesto de salud Pesqueda II	22,47	8,99
5	Puesto de salud Club de Leones	16,54	11,02
6	Centro de salud Aranjuez	14,00	10,00
7	Centro de salud Los Granados	12,00	10,00
8	Centro de salud La Unión	10,00	9,00
9	Centro de salud El Bosque	14,93	11,19
10	Puesto de salud Pesqueda III	15,00	8,99
11	Puesto de salud Libertad	29,09	18,18
PROMEDIO %		17,47	11,27
D.E.		5,74	2,93
C.V. % coeficiente de variación porcentual		32,85	25,99
Prueba t		g l :10	t = 5,31
Prueba Wilcoxon		Z = -2,93	p = 0,0033

FIGURA N° 1: Comparación de los porcentajes de medicamentos en substock en la microred “El Bosque”, antes y después de la capacitación al personal responsable de farmacia.

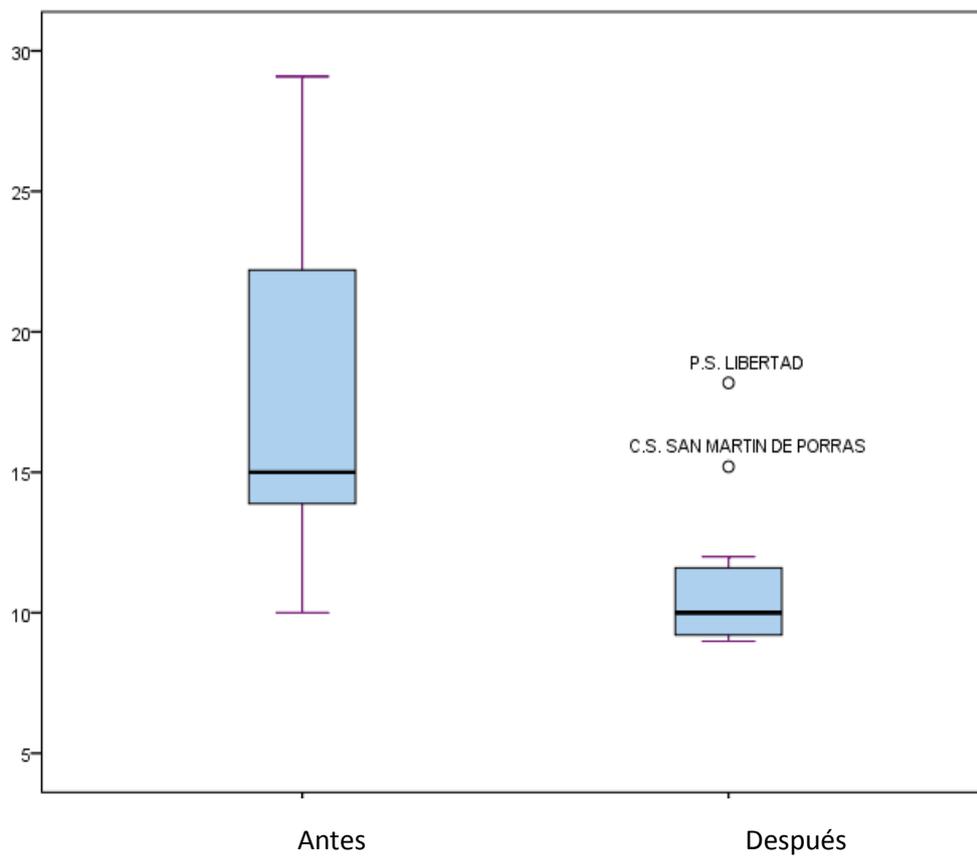


TABLA N° 2: Porcentajes de desabastecimiento de medicamentos en la microrred “El Bosque”, antes y después de la capacitación al personal responsable de farmacia.

N°	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	PORCENTAJE DE MEDICAMENTOS	
		Antes de la capacitación	Después de la capacitación
1	Centro de salud Los Jardines	10,00	7,00
2	Centro de salud San Martín de Porres	9,60	7,20
3	Hospital de Especialidades Básicas La Noria	7,97	6,52
4	Puesto de salud Pesqueda II	12,36	11,24
5	Puesto de salud Club de Leones	14,17	9,45
6	Centro de salud Aranjuez	10,00	10,00
7	Centro de salud Los Granados	9,00	9,00
8	Centro de salud La Unión	9,00	7,00
9	Centro de salud El Bosque	5,97	5,97
10	Puesto de salud Pesqueda III	9,00	10,11
11	Puesto de salud Libertad	6,36	7,27
PROMEDIO %		9,40	8,25
D.E.		2,36	1,76
C.V. % coeficiente de variación porcentual		25,10	21,33
Prueba t		gl:10	t = 2,14
Prueba Wilcoxon		Z = -2,100	p = 0,0357
			p = 0,0580

FIGURA N° 2: Comparación de los porcentajes de desabastecimiento de medicamentos en la microrred “El Bosque”, antes y después de la capacitación al personal responsable de farmacia.

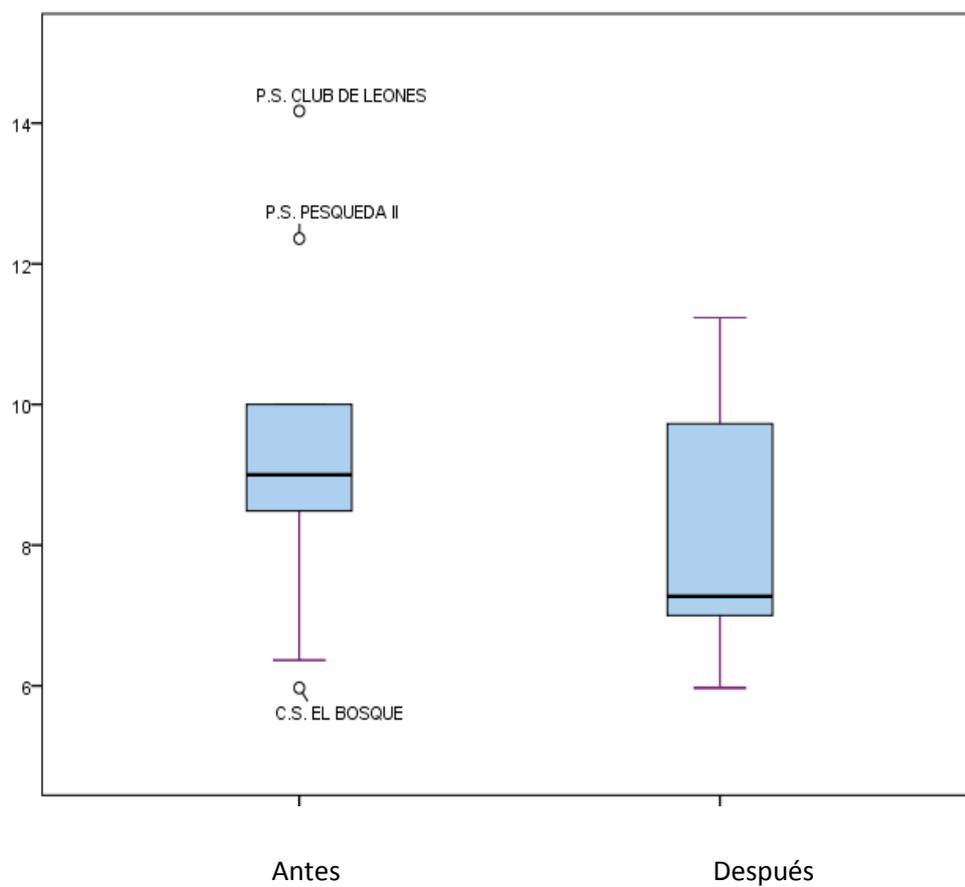


TABLA N° 3: Porcentajes de medicamentos con disponibilidad aceptable en la microred “El Bosque”, antes y después de la capacitación al personal responsable de farmacia.

N°	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	PORCENTAJE DE MEDICAMENTOS	
		Antes de la capacitación	Después de la capacitación
1	Centro de salud Los Jardines	44,00	68,00
2	Centro de salud San Martín de Porres	51,20	65,60
3	Hospital de Especialidades Básicas La Noria	62,32	75,36
4	Puesto de salud Pesqueda II	43,82	67,42
5	Puesto de salud Club de Leones	40,94	62,20
6	Centro de salud Aranjuez	42,00	57,00
7	Centro de salud Los Granados	47,00	59,00
8	Centro de salud La Unión	49,00	60,00
9	Centro de salud El Bosque	55,22	65,67
10	Puesto de salud Pesqueda III	40,00	60,67
11	Puesto de salud Libertad	23,64	42,73
PROMEDIO %		45,38	62,15
D.E.		9,85	8,25
C.V. % coeficiente de variación porcentual		21,71	13,27
Prueba t		gl:10	t = -10,95
Prueba Wilcoxon		Z = -2,934	p = 0,0000
			p = 0,0033

FIGURA N° 3: Comparación de los porcentaje de medicamentos con disponibilidad aceptable en la microrred “El Bosque”, antes y después de la capacitación al personal responsable de farmacia.

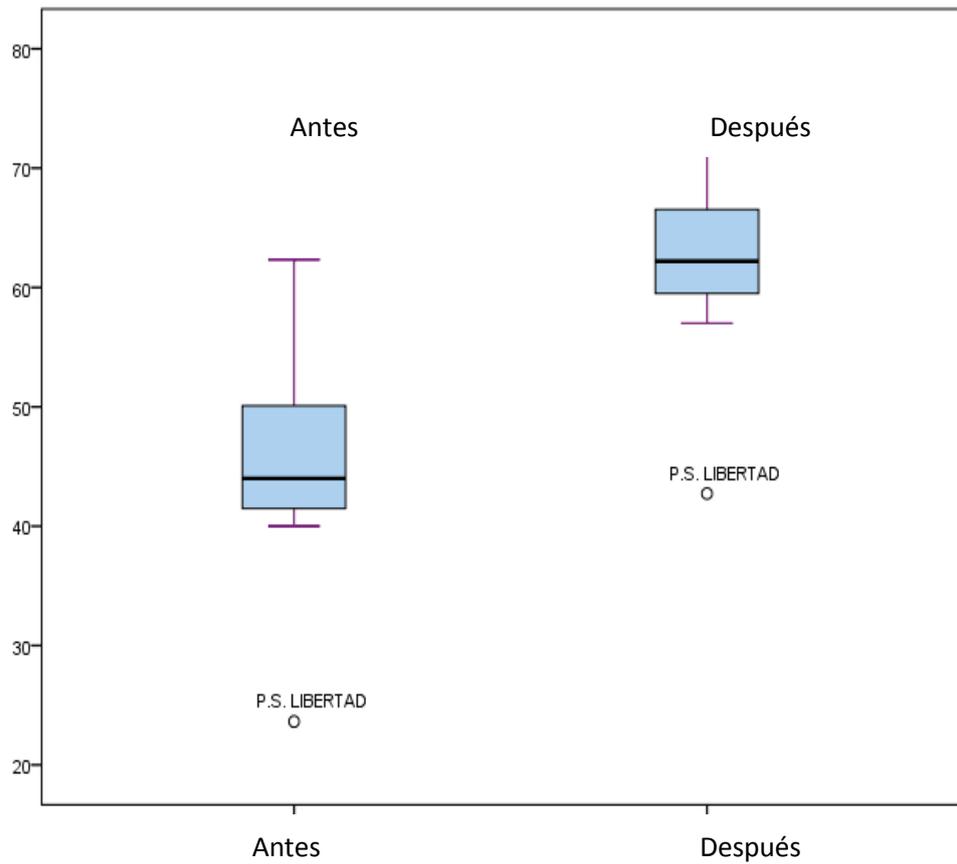


TABLA N° 4: Porcentajes de medicamentos en sobrestock en la microred “El Bosque”, antes y después de la capacitación al personal responsable de farmacia.

N°	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	PORCENTAJE DE MEDICAMENTOS	
		Antes de la capacitación	Después de la capacitación
1	Centro de salud Los Jardines	18,00	10,00
2	Centro de salud San Martín de Porres	10,40	8,00
3	Hospital de Especialidades Básicas La Noria	12,32	5,80
4	Puesto de salud Pesqueda II	13,48	6,74
5	Puesto de salud Club de Leones	14,17	9,45
6	Centro de salud Aranjuez	21,00	14,00
7	Centro de salud Los Granados	23,00	15,00
8	Centro de salud La Unión	25,00	17,00
9	Centro de salud El Bosque	17,91	11,19
10	Puesto de salud Pesqueda III	13,00	10,11
11	Puesto de salud Libertad	23,64	18,18
PROMEDIO %		17,45	11,41
D.E.		5,11	4,11
C.V. % coeficiente de variación porcentual		29,29	36,03
Prueba t		gl:10	t = 10,16
			p = 0,0000
Prueba Wilcoxon		Z = -2,940	p = 0,0033

FIGURA N° 4: Comparación de los porcentajes de medicamentos en sobrestock en la microred “El Bosque”, antes y después de la capacitación al personal responsable de farmacia.

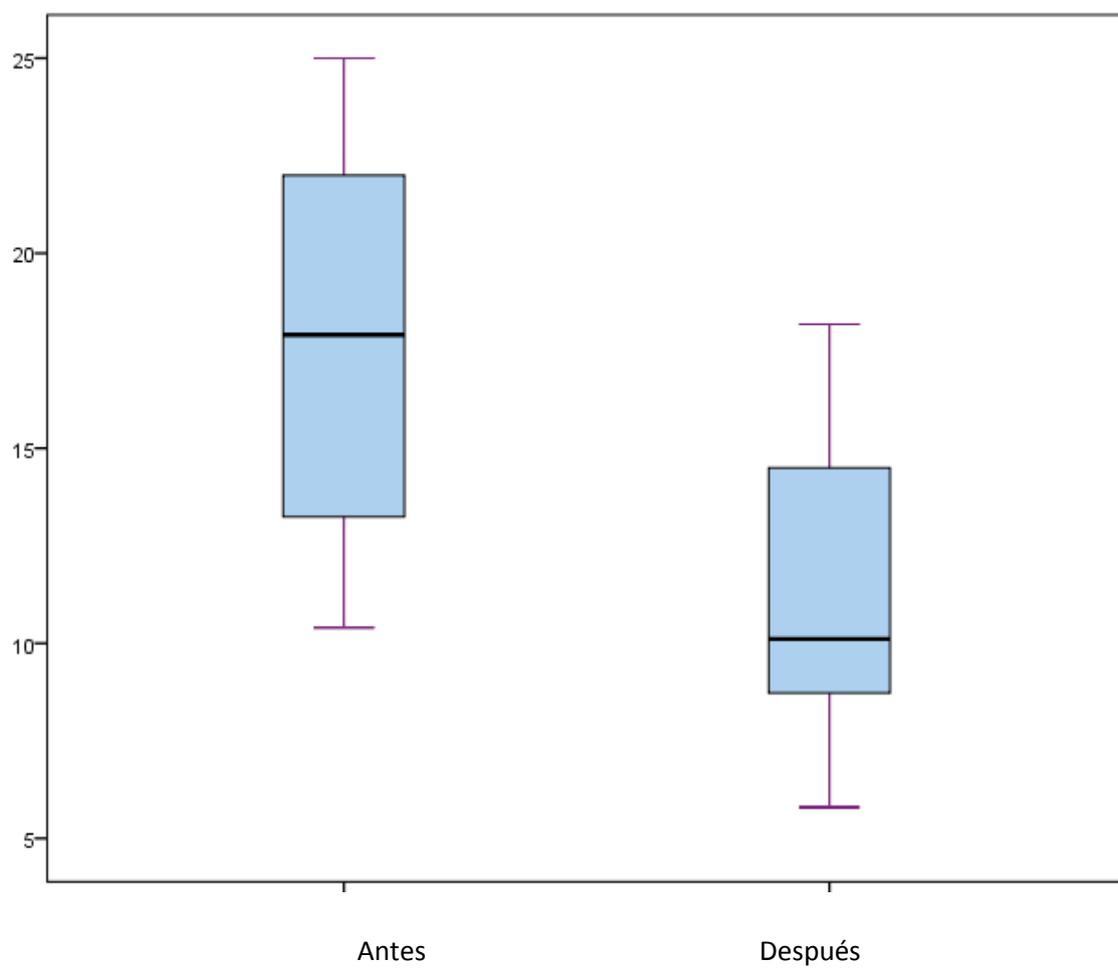


TABLA N° 5: Porcentajes de medicamentos sin rotación en la microred “El Bosque”, antes y después de la capacitación al personal responsable de farmacia.

N°	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	PORCENTAJE DE MEDICAMENTOS	
		Antes de la capacitación	Después de la capacitación
1	Centro de salud Los Jardines	6,00	3,00
2	Centro de salud San Martín de Porres	6,40	4,00
3	Hospital de Especialidades Básicas La Noria	3,62	2,90
4	Puesto de salud Pesqueda II	7,87	5,62
5	Puesto de salud Club de Leones	14,17	7,87
6	Centro de salud Aranjuez	13,00	9,00
7	Centro de salud Los Granados	9,00	7,00
8	Centro de salud La Unión	7,00	7,00
9	Centro de salud El Bosque	5,97	5,97
10	Puesto de salud Pesqueda III	12,00	10,11
11	Puesto de salud Libertad	17,27	13,64
PROMEDIO %		9,30	6,92
D.E.		4,22	3,21
C.V. % coeficiente de variación porcentual		45,38	46,39
Prueba t		gl:10	t = 4,26
Prueba Wilcoxon		Z = -2,666	p = 0,0017
			p = 0,0077

FIGURA N° 5: Comparación de los porcentajes de medicamentos sin rotación en la microred “El Bosque”, antes y después de la capacitación al personal responsable de farmacia.

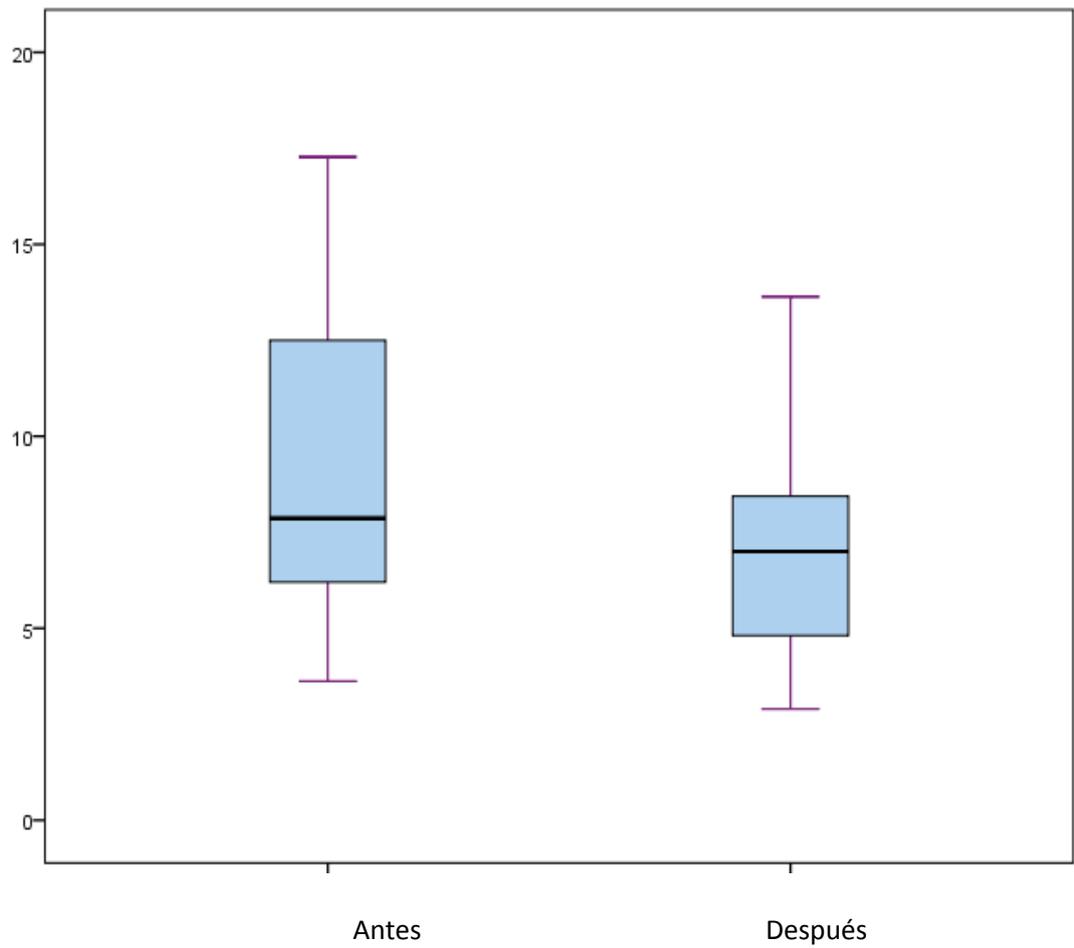


TABLA N° 6: Comparación del indicador Buenas Prácticas de Almacenamiento en la microred “El Bosque”, antes y después de la capacitación al personal responsable de farmacia.

Nº	BUENAS PRACTICAS DE ALMACENAMIENTO	Antes de la capacitación		Después de la capacitación	
		PUNTAJE	CALIFICACIÒN	PUNTAJE	CALIFICACIÒN
1	Centro de salud Los Jardines	16	buena	19	buena
2	Centro de salud San Martín de Porres	14	regular	15	buena
3	Hospital de Especialidades Básicas La Noria	19	buena	19	buena
4	Puesto de salud Pesqueda II	9	mala	12	regular
5	Puesto de salud Club de Leones	18	buena	18	buena
6	Centro de salud Aranjuez	14	regular	14	regular
7	Centro de salud Los Granados	14	regular	14	regular
8	Centro de salud La Unión	17	buena	18	buena
9	Centro de salud El Bosque	19	buena	19	buena
10	Puesto de salud Pesqueda III	9	mala	13	regular
11	Puesto de salud Libertad	9	mala	11	mala
PROMEDIO %		14,36	-	15,64	-
D.E.		3,906	-	3,042	-
C.V. %		27,19	-	19,45	-
Prueba t		gl:10	t = -2,834	p = 0,018	

TABLA N° 7: Prueba de Mc Nemar para comparar las calificaciones de las Buenas Prácticas de Almacenamiento, obtenidas antes y después de la capacitación al personal responsable de farmacia.

<i>Buenas Prácticas de Almacenamiento Antes de la capacitación</i>	<i>Buenas Prácticas de Almacenamiento Después de la capacitación</i>		<i>Total</i>	X^2_{McN}	<i>p</i>
	<i>Mala</i>	<i>Buena</i>			
<i>Mala</i>	1	2	3	0,5	0,4795
<i>Buena</i>	0	8	8		
<i>Total</i>	1	10	11		

FIGURA N° 6: Comparación del indicador Buenas Prácticas de Almacenamiento, en la microred “El Bosque”, antes y después de la capacitación al personal responsable de farmacia.

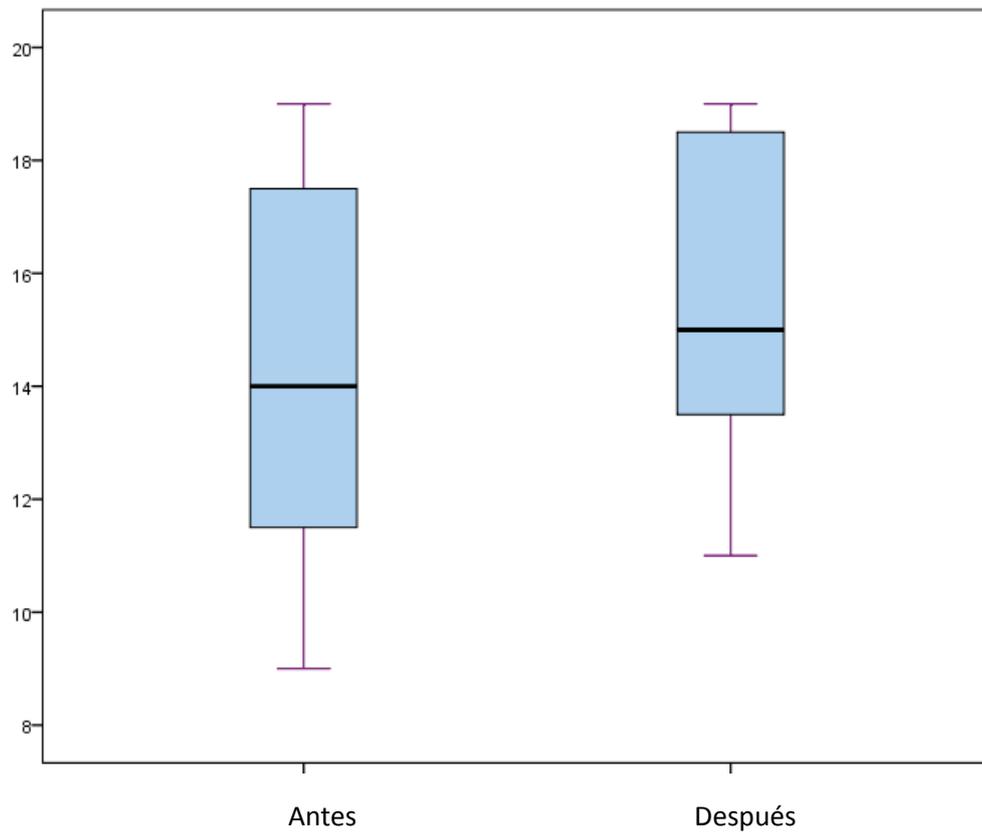
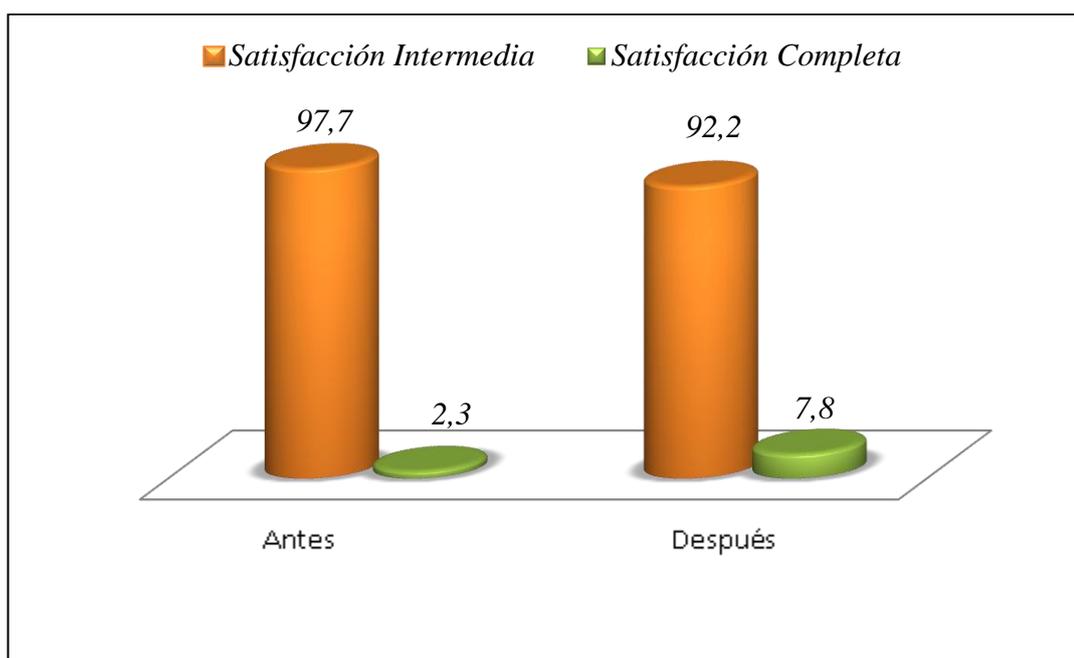


TABLA N° 8: Comparación del Grado de Satisfacción de los usuarios de la microred “El Bosque”, antes y después de la capacitacional personal responsable de farmacia.

Grado de Satisfacción	<i>Momento de Evaluación</i>				Z	p
	Antes de la capacitación		Después de la capacitación			
	ni	%	ni	%		
Satisfacción Intermedia	376	97,7	355	92,2	3,485	0,0005
Satisfacción Completa	9	2,3	30	7,8		
<i>Total</i>	385	100,0	385	100,0		

FIGURA N° 7: Comparación del Grado de Satisfacción de los usuarios de la microred “El Bosque”, antes y después de la capacitacional personal responsable de farmacia.



4. DISCUSIÓN

La directiva del SISMED establece que se puede realizar la evaluación de disponibilidad de medicamentos utilizando medicamentos trazadores, es decir un número de medicamentos representativos, definidos por los establecimientos de salud, cuya disponibilidad va a permitir atender principales enfermedades de su jurisdicción. Sin embargo, por la complejidad del estudio se utilizó el total de medicamentos que manejaban los establecimientos de salud para evaluar los indicadores de Gestión de stock; excluyendo los medicamentos que forman parte de las Estrategias Sanitarias Nacionales (DIGEMID, 2006).

En la Tabla N° 1, se muestra el primer indicador de disponibilidad crítica de medicamentos: porcentaje de medicamentos en substock, cuyo valor referencial es $\leq 10\%$. Se observa que, después de la capacitación todos los establecimientos de salud disminuyeron los porcentajes, inclusive 6 de ellos alcanzaron el valor referencial. En la misma tabla se muestra también, que existe diferencia significativa ($p = 0,0003$) entre los porcentajes promedio antes y después de la capacitación (17,47 y 11,27; respectivamente), y la prueba de Wilcoxon ($p = 0,0033$) confirma el resultado. Adicionalmente, en la figura N°1 se aprecia el movimiento de las cajas, al haber disminuido todos los porcentajes después de la capacitación. Son excepción el puesto de salud Libertad y del centro de salud San Martín de Porras, que presentaron valores muy dispersos respecto a los demás establecimientos.

Un segundo indicador de disponibilidad crítica, es el porcentaje de desabastecimiento de medicamentos, cuyo valor referencial es $\leq 10\%$. Como se observa en la Tabla N° 2, después de la capacitación 6 establecimientos redujeron sus porcentajes de desabastecimiento y los otros 5 establecimientos mantuvieron sus valores iniciales. Se muestra también que, al aplicar la prueba t no existe diferencia significativa ($p = 0,0580$) entre los porcentajes promedio antes y después de la capacitación (9,40 y 8,25; respectivamente). Sin embargo, al ser p ligeramente superior a 0,05 y necesitando corroborar también con la prueba de

Wilcoxon, se confirmó que si existe diferencia significativa ($p=0,0357$). En efecto, la figura N° 2 muestra el movimiento homogéneo de las cajas después de la capacitación, confirmando la disminución todos los porcentajes.

Con respecto a la Tabla N° 3, ningún establecimiento llegó a alcanzar el valor referencial de disponibilidad aceptable (80%), ni antes ni después de la capacitación. Sin embargo, después de la capacitación se presenta un incremento considerable en los porcentajes de todos los establecimientos. Con la prueba t se demuestra que existe diferencia significativa ($p = 0,0000$) entre los porcentajes promedio antes y después de la capacitación (45,38 y 62,15; respectivamente), y la prueba de Wilcoxon corrobora lo encontrado ($p = 0,0033$). La figura N° 3 ratifica los resultados al mostrar el movimiento de las cajas después de la capacitación, confirmando el incremento de todos los porcentajes, con excepción del P.S. Libertad que presentó un valor muy disperso.

En relación a la disponibilidad no aceptable de medicamentos, existe un primer indicador que es el porcentaje de medicamentos en sobrestock, cuyo valor referencial es $\leq 10\%$. En la Tabla N° 4 se muestra que después de la capacitación, el total de establecimientos disminuyeron sus porcentajes y además 5 establecimientos alcanzaron valores referenciales. Se evidencia también, que existe diferencia significativa ($p = 0,0000$) entre los porcentajes promedio antes y después de la capacitación (17,45 y 11,41; respectivamente) y la prueba de Wilcoxon confirma el resultado ($p = 0,0033$). Al mismo tiempo, en la figura N° 4 se aprecia el movimiento homogéneo de las cajas después de la capacitación, confirmando la disminución de todos los porcentajes.

El porcentaje de medicamentos sin rotación, es el segundo indicador de disponibilidad no aceptable de medicamentos, cuyo valor referencial es $\leq 10\%$. En la Tabla N° 5 se muestra que después de la capacitación, todos los establecimientos disminuyeron sus porcentajes y 9 alcanzaron valores referenciales. También se observa que existe diferencia significativa ($p = 0,0017$) entre los porcentajes promedio antes y después de la capacitación (9,30 y 6,92;

respectivamente) y la prueba de Wilcoxon confirma el resultado ($p = 0,0077$). A su vez, en la figura N°5 se aprecia el movimiento homogéneo de las cajas después de la capacitación, confirmando la disminución de todos los porcentajes.

Al analizar los resultados de la Gestión de stock, se encontró que las principales causas de substock y desabastecimiento de medicamentos en los establecimientos de salud, era la incorrecta elaboración del requerimiento para el Almacén Especializado de Medicamentos de la DISA y el desabastecimiento de medicamentos que éste presentaba. Esto se pudo constatar al revisar los requerimientos que elaboraron los responsables de Farmacia y al comparar el requerimiento versus las guías de remisión atendidas por almacén. De este modo, se observaron deficiencias técnicas en la elaboración de requerimientos al no haberse aplicado un método adecuado, como el de Consumo Histórico Ajustado (OMS et al., 2002).

Se debe tener en consideración, que el método del Consumo Histórico Ajustado corresponde al consumo promedio que tiene un establecimiento durante un período de tiempo (6 meses para el estudio), prevé las situaciones de desabastecimiento que se pudiera tener durante el periodo de análisis, así como las tendencias de consumo y la estacionalidad o situaciones climáticas. Según los resultados, los establecimientos con porcentaje elevados de substock no consideraron el uso de las variables: *periodo sin existencias de medicamentos* y *lapso de reabastecimiento*, que corresponde a los días de demora del abastecimiento desde que se solicita el producto hasta el momento en que es recibido (15 días en promedio). Además, en la mayor parte de establecimientos el sistema de inventarios no era permanente pues se encontró diferencias entre el stock físico, tarjetas de control visible y el stock del sistema informático. Se debe tener en cuenta también que sin inventarios al día, la variable *stock actual* utilizada en los requerimientos no es veraz (DIGEMID, 2006). En México, Reséndez et al. (2000) encontraron que los problemas en el cálculo de los requerimientos jurisdiccionales de medicamentos y el control y la rotación de inventarios ineficientes, fueron las causas de una deficiente disponibilidad de

medicamentos en unidades de primer nivel de atención de la Secretaría de Salud de México D.F. Similares resultados encontraron Gómez y Garrido (2001) en un estudio realizado la Secretaría de Salud de Tamaulipas, México.

Así mismo, se encontró una práctica incorrecta común entre el personal responsable de farmacia, al conservar como stock al menos una unidad del medicamento desabastecido en el propio establecimiento de salud y en el Almacén Especializado de la DISA; con esto se pretendía tener el medicamento en substock en vez de reportarlo como desabastecido, para no perjudicar la evaluación de disponibilidad de la microred. Esta sería la explicación para que los resultados correspondientes al substock de medicamentos (Tabla N°1), sean porcentajes más altos comparados a los porcentajes de desabastecimiento de medicamentos (Tabla N°2).

Después de capacitar al personal en métodos y variables de la Gestión de stock, se comprobó que la elaboración del requerimiento por los responsables de Farmacia mejoró en casi la totalidad de establecimientos; pero el desabastecimiento de algunos medicamentos en el Almacén Especializado de Medicamentos de la DISA continuó siendo el factor limitante de la disponibilidad. Debemos recordar que el abastecimiento del Almacén Especializado depende directamente de los procesos Estimación de Necesidades y Programación de medicamentos; que son ejecutados por los responsables de la Gestión del suministro de medicamentos e insumos de las Direcciones de Salud (DISAS), en este caso DISA La Libertad. Además, si consideramos que existe una retroalimentación de la información en la cadena de procesos del suministro de medicamentos; al hacer mal los requerimientos desde los establecimientos de salud, el nivel regional representado por la DISAS, realizará sus procesos correspondientes en base a información que no es real (DIGEMID, 2006).

De otro lado, en los establecimientos de la microred El Bosque y en general en todos los establecimientos de la región la Libertad, el nivel máximo de stock fijado es de 6 meses y el nivel mínimo de 1 mes (DIREMID, 2012). De

acuerdo a los resultados, el nivel máximo fijado no es acorde a la realidad de la región ya que el requerimiento al Almacén Especializado se realiza cada 2 meses, lo que no justifica establecer un stock máximo elevado de hasta 6 meses. Considerando que el nivel máximo se obtiene de la sumatoria del nivel mínimo establecido por el SISMED (2 meses) más el periodo de abastecimiento (2 meses), sería recomendable manejar un nivel máximo de stock de hasta 4 meses (DIGEMID, 2006); por tanto la disponibilidad aceptable de medicamentos para nuestra región debería considerar de 1 a 4 meses el consumo promedio mensual. Habiéndose fijado alto el nivel máximo de existencias, el resultado fue un elevado sobrestock de medicamentos y como consecuencia ningún establecimiento de salud pudo alcanzar el valor referencial de disponibilidad aceptable ($\geq 80\%$).

Con respecto al porcentaje de medicamentos sin rotación, se encontró que además de las variables y métodos de Gestión de stock es necesario contar con información referida a las tendencias y la estacionalidad; pues no considerar las variaciones demográficas ni los cambios epidemiológicos en la elaboración de requerimientos causan una deficiente disponibilidad de medicamentos (Gómez, Garrido, 2001). Por ejemplo, los puestos de salud Club de Leones y Libertad y el centro de salud Aranjuez, presentaron un alto porcentaje de medicamentos sin rotación debido a cambios en su personal médico. Este nuevo personal asistencial modificó la tendencia de consumo de medicamentos al prescribir otros esquemas terapéuticos, inclusive en el puesto de salud Libertad se encontraron medicamentos vencidos lo que fue informado al Almacén Especializado de Medicamentos por ser el responsable del procedimiento de baja (DIGEMID, 2006).

Como consecuencia del programa de capacitación, se aplicó estrategias de optimización de nivel de stock, tales como la redistribución interna. De esta manera, fue posible movilizar desde algunos establecimientos de salud, medicamentos en sobrestock o con riesgo de vencimiento hacia los establecimientos que presentaban desabastecimiento a través de un procedimiento previamente establecido, solucionando en varios lugares el problema de desabastecimiento. Las estrategias de redistribución o movilización de existencias

han demostrado ser una buena herramienta para superar los problemas de desabastecimiento de medicamentos; así lo confirman Briggs y Barillas (2009), en un informe técnico sobre la disponibilidad de medicamentos para tratar casos especiales de malaria en Suramérica y Centroamérica en el año 2009.

En la relación a la evaluación del indicador *Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA)*, en la Tabla N° 6 se muestran los puntajes obtenidos con su correspondiente condición. Según la lista de chequeo de condiciones de medicamentos, se evaluaron 25 ítems relacionados a condiciones físicas del almacén y al proceso de almacenamiento (DIGEMID,2006). Los puestos de salud que presentaron malas condiciones de almacenamiento antes de la capacitación fueron Pesqueda II, Pesqueda III y Libertad; después de la capacitación Pesqueda II y Pesqueda III pasaron a tener buenas condiciones. Mientras tanto, los 8 establecimientos restantes fueron calificados con buenas condiciones de almacenamiento antes y después de la capacitación. Al aplicar la prueba *t* existe diferencia significativa entre los puntajes promedio ($p= 0,018$), pero con la prueba confirmatoria Chi cuadrado de Mc Nemar (Tabla N° 7), el cambio ya no es significativo ($p = 0,4795$). En la figura N° 6, se observa un ligero movimiento de los valores después de la capacitación.

La lista de chequeo de condiciones de almacenamiento de medicamentos está estructurada en base a las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA). Las BPA constituyen un conjunto de normas mínimas de almacenamiento que deben cumplir de manera obligatoria todos los establecimientos de salud, respecto de las instalaciones, equipamiento y procedimientos operativos destinados a garantizar el mantenimiento de las características y propiedades de los medicamentos e insumos. El Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento vigente a la fecha está aprobado con Resolución Ministerial N° 585-99-SA/DM (DIGEMID,1999).

Del total de 25 ítems, 8 de ellos están relacionados al diseño y dimensión del área física donde se encuentra la farmacia, 6 ítems se refieren a los recursos físicos (equipos, mobiliarios y otros) con los que debe contar una farmacia, y 11

ítems son aspectos relacionados a cómo los responsables de farmacia desarrollan el proceso de almacenamiento. Algunos establecimientos de salud, especialmente puestos de salud pequeños, no disponen de una farmacia independiente; sin embargo deben tener un lugar asignado para colocar los medicamentos (por ejemplo, un armario) y un área de expendio. Aún en estas condiciones, se deben realizar las actividades necesarias para garantizar la disponibilidad, calidad y seguridad de los mismos (DIGEMID, 2006).

Se identificó que aspectos relacionados al área física de la farmacia fueron la causa principal de un mal almacenamiento de medicamentos, los que no pudieron ser modificados por el programa de capacitación. Dichos aspectos comprenden las dimensiones del área, paredes de fácil limpieza, pisos de concreto, con superficies lisas y nivelados, techos de material que no permita el paso de los rayos solares ni acumulen calor, ventanas a la mayor altura posible y protegidas contra el polvo e insectos. Estas deficiencias en infraestructura se reportan en establecimientos de diferentes niveles de atención del MINSA; por ejemplo, en un Informe técnico sobre el Seguimiento de la Gestión de Suministro de Antiretrovirales en el MINSA, se encontró que la infraestructura del Almacén Central de Medicamentos no estaba diseñada para el almacenamiento de medicamentos, pues incumplía con lo establecido en las BPA vigentes (Villar et al., 2008).

Sin embargo, el programa de capacitación pudo corregir aspectos relacionados a los recursos físicos (equipos, mobiliarios y otros), incentivando hacer uso del importe equivalente al 10% de los recursos del fondo rotario del SISMED, en cuya directiva según el numeral 7.5.14 - literal f (MINSA, 2002) se establece que estos recursos son destinados para los gastos de operación, equipamiento, habilitación y/o acondicionamiento del servicio de farmacia. De este modo, los puestos de salud Pesqueda II y Pesqueda III mejoraron sus condiciones de almacenamientos al adquirir termómetros ambientales, implementos básicos de oficina y tarimas de madera o metal para el servicio.

Con relación a los aspectos del proceso de almacenamiento, después del programa de capacitación se observaron mejoras en los centros de salud Los Jardines, San Martín de Porras y La Unión; al delimitar y definir las áreas de recepción, almacenamiento, expendio y administración. Además identificaron áreas para productos con condiciones especiales de temperatura, humedad, luz y productos para dar de baja. Para el caso de los centros de salud, fue factible la delimitación porque el área de la farmacia lo permite, en el caso de los puestos de salud las dimensiones cortas de las farmacias no permiten definir áreas.

Así mismo, en la segunda evaluación a los establecimientos, no se encontraron productos colocados directamente en el piso, en especial soluciones de gran volumen como cloruro de sodio y dextrosa, la limpieza de los ambientes también mejoró y los establecimientos de mayor área como El Bosque y HEB La Noria implementaron un programa anual de fumigación y desratización. Adicionalmente, varios establecimientos de salud realizaron el pintado de ventanas de mayor altura con color blanco para evitar el ingreso rayos solares, que favorecerían la descomposición o alteración de los medicamentos. En este contexto, se debe recordar que los factores que conducen a la inestabilidad de los medicamentos son el oxígeno, temperatura elevada, luz, humedad, sonido y el movimiento (Debesa et al., 2004).

En cuanto al control de productos que requieren refrigeración (oxitocina, ergometrina y vacunas), antes y después de la capacitación, se encontraron registros de lectura de temperatura hasta 2 veces por día, en las farmacias donde había refrigeradora. Es importante señalar que, las lecturas de la temperatura deben anotarse en el formato de registro de temperatura y que el primer registro es entre las 8 y 9 de la mañana; mientras que el segundo registro es entre las 2 y 3 de la tarde (DIGEMID, 2006). En el caso de los puestos de salud donde no se atienden partos, solamente se maneja productos biológicos o vacunas, que están a cargo de la enfermera responsable de inmunizaciones y por tanto de la cadena de frío. Cabe mencionar que, en el puesto de salud Libertad, los registros de temperaturas no se encontraron al día ni antes de después de la capacitación,

hecho que se comunicó con urgencia al jefe del establecimiento por poner en riesgo la estabilidad y eficacia de las vacunas, así como la seguridad de los pacientes.

En trabajos relacionados, se encuentra una problemática similar a la presente investigación; por ejemplo, en una evaluación del Abastecimiento de medicamentos en unidades de primer nivel de atención de la Secretaría de Salud de México (Gómez, Garrido, 2001) los almacenes tanto jurisdiccionales como hospitalarios resultaron inadecuados en términos de espacio, control de temperatura ambiental y acceso a insumos de almacenamiento (racks, refrigeradores); además el control y la rotación de inventarios era ineficiente. En nuestro país, Espinoza y Barrillas (2007) realizaron el estudio: Suministro de Medicamentos Anti-Tuberculosis de Segunda Línea en la Región Callao, y concluyeron que el almacén central de medicamentos no cuenta con condiciones adecuadas para el almacenaje de los medicamentos, puesto que de los criterios utilizados para evaluar las buenas prácticas de almacenaje solo cumplió con el 59% de los parámetros.

Finalmente, se evaluó el grado de satisfacción de los usuarios de farmacia, únicamente en relación a la dimensión *Resultado*, considerando que se pretende determinar la satisfacción del usuario respecto a la disponibilidad y condiciones de almacenamiento de los medicamentos, ejes del programa de capacitación (Aguilar, Espinoza, 2010). El cuestionario que se diseñó contempla 5 preguntas, 2 de las cuales están relacionadas a la atención completa de sus recetas de medicamentos, otras 2 relacionadas a las condiciones físicas del medicamento al momento del expendio y 1 pregunta de satisfacción global relacionada al abastecimiento de medicamentos.

En la tabla N° 8 se muestra que, antes de la capacitación los usuarios alcanzaron predominantemente satisfacción intermedia; mientras que después de la capacitación hubo una variación significativa ($p = 0,0005$) del grado de satisfacción, al incrementarse el porcentaje de satisfacción completa y disminuir el

porcentaje de satisfacción intermedia. De esta manera, el grado de satisfacción completa incrementó después de la capacitación, aunque el cambio no haya sido contundente (de 2,3% a 7,8%, respectivamente). La figura N° 7 muestra estos cambios en el grado de satisfacción de los usuarios.

Del mismo modo, De León (2006) evaluó la calidad de la atención percibida por los usuarios en la farmacia de la Policlínica Manuel de J. Rojas de la ciudad Aguadulce de la República de Panamá, y concluyó que la satisfacción de un usuario de farmacia está más relacionado a las dimensiones de la calidad *Estructura* y *Proceso*, que a la dimensión *Resultado*. En otro estudio realizado en el Hospital Nacional Almanzor Asenjo de Chiclayo, se midió el nivel de satisfacción de los usuarios externos del servicio de farmacia, y la dimensión *Estructura* fue también la que más se correlacionó con el nivel de satisfacción global de los usuarios (Correa, Quispe, 2008). A nivel local, un estudio realizado en el Hospital de Especialidades Básicas La Noria de Trujillo, midió la satisfacción de los usuarios externos del servicio de Farmacia (Castro, García, 2010); encontrándose que la dimensión *Estructura* fue nuevamente la que más se correlacionó con el nivel de satisfacción global de los usuarios externos.

5. CONCLUSIONES

1. La intervención farmacéutica consistente en la aplicación de un programa de capacitación a los responsables de farmacia de los establecimientos de salud de la microred “El Bosque” de Trujillo, medida a través de indicadores estandarizados, tuvo un impacto positivo en los procesos de Gestión del suministro de medicamentos.
2. El grado de satisfacción de los usuarios de medicamentos de las farmacias de la microred “El Bosque” de Trujillo, se incrementó en 5% en el nivel de “satisfacción completa” después de la intervención farmacéutica.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGUILAR, F., ESPINOZA, R. 2010. **Satisfacción de los usuarios externos e internos del Departamento de Farmacia del Hospital Regional Docente de Trujillo –Enero 2010.** Tesis no publicada, Universidad Nacional de Trujillo, Perú.
2. BRIGGS, J., BARILLAS, E. 2009. **Informe de estudio sobre la disponibilidad de medicamentos para tratar casos especiales de malaria en Suramérica y Centroamérica.** Arlington: Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos.
3. CAÑADAS, I., SÁNCHEZ, A.1998. **Categorías de respuesta en escalas tipo Likert.** Rev. Psicothema. Vol 10(3): 623-631.
<http://www.psycothema.com/psycothema.asp?id=191>
Accedido el 20 de octubre 2012.
4. CARPES, A., MAGNI, J. 2009. **Búsqueda de un Nuevo Perfil para el Farmacéutico: La Readaptación de los Currículos en Cursos de Farmacia.** Rev. Form. Univ. Vol 2(3): 3-10.
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062009000300002&script=sci_arttext Accedido el 20 de julio 2011.
5. CASTRO, S., GARCÍA, D. 2011. **Satisfacción de los usuarios externos del servicio de Farmacia del Hospital de Especialidades Básicas La Noria de Trujillo, Julio-Agosto 2011.** Tesis no publicada, Universidad Nacional de Trujillo, Perú.
6. CORREA, J., QUISPE, L.2008. **Grado de satisfacción de los usuarios del servicio de Farmacia de consulta externa del Hospital Nacional Almanzor Asenjo de Chiclayo, mayo-junio 2008.** Tesis no publicada, Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

7. CUELLAR, L., ROSALES, R., AQUINO, F. 2004. **Eficacia de un programa educativo para la prevención y el control de infecciones intrahospitalarias en el Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas Lima, Perú.** Rev. MedExp. Salud Pública. Vol 20(1): 37-43.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342004000100007 Accedido el 30 julio de 2011.
8. DEBESA, F., FERNÁNDEZ, R., PÉREZ, J. 2004. **La caducidad de los medicamentos: justificación de una duda.** Rev. Cubana Farm; 38 (3): 1.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152004000300010 Accedido el 20 de julio 2011.
9. DE LEÓN, D. 2006. **Calidad de la atención percibida por los usuarios en la Farmacia de la Policlínica Manuel de J. Rojas de la ciudad de Aguadulce-Panamá, Junio-Julio 2004.** Tesis de maestría no publicada, Universidad de Panamá, República de Panamá.
10. DIRECCIÓN GENERAL DE MEDICAMENTOS INSUMOS Y DROGAS. 1999. **Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento.** Lima: Autor.
11. DIRECCIÓN GENERAL DE MEDICAMENTOS INSUMOS Y DROGAS. 2006. **Módulo de Capacitación para los procesos del Sistema de Suministro de Medicamentos e Insumos, dirigido al personal responsable de la gestión del suministro y uso de los medicamentos e insumos en los establecimientos de salud del primer nivel de atención del país.** Lima: Autor.
12. DIRECCIÓN GENERAL DE MEDICAMENTOS INSUMOS Y DROGAS. 2006.¹ **Guía Metodológica de capacitación para los procesos del Sistema de Suministro de Medicamentos e Insumos en el Ministerio de Salud, dirigido al personal facilitador y capacitador del nivel nacional, regional, hospitalario y local.** Lima: Autor.

13. DIRECCIÓN REGIONAL DE MEDICAMENTOS INSUMOS Y DROGAS LA LIBERTAD. 2012. **Indicadores de Evaluación SISMED 2012**. Trujillo: Autor.
14. ESPINOZA, H., BARILLAS, E. 2007. **El Suministro de Medicamentos Anti-Tuberculosis de Segunda Línea en la Región de Callao, Perú**. Arlington: Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos.
15. FLORES, P., DÍAZ, P. 2004. **Evaluación de un programa de capacitación para el personal de Salud sobre atención y abordaje de adolescentes en La Paz, Bolivia**. Rev. EducMedSup; 18 (4): 222-227.
16. GÓMEZ, O., GARRIDO, F. 2001. **Abastecimiento de medicamentos en unidades de primer nivel de atención de la Secretaría de Salud de México**. Rev. Salud pública Méx. Vol 43(3): 224-232.
17. GUEVARA, J., THUMM, M., BRIGGS, J., PAREDES, P. 2004. **Informe de estudio sobre la disponibilidad y uso de medicamentos para enfermedades de la infancia a nivel de la comunidad: Regiones Loreto y La Libertad, Perú 2003**. Arlington: Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos.
18. GUTIÉRREZ, E., RAMOS, W., URIBE, M. 2009. **Tiempo de espera y su relación con la satisfacción de los usuarios de la farmacia central de un hospital general de Lima**. Rev. Med. Exp. Salud Pública. Vol 26(1):61-65. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342009000100013&script=sci_arttext Accedido el 30 julio de 2011.
19. GUZMÁN, E., SALAS, I. 1992. **Capacitación y resolución de problemas en Salud**. Rev. Adm Salud; 6 (18): 16-24.
20. HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C., BAPTISTA, P. 2006. **Metodología de la Investigación**. (4^o ed). México: Mc Graw-Hill Interamericana.

21. MÁRQUEZ, J., PÉREZ, C.2008. **Evaluación de la satisfacción y de la insatisfacción de pacientes atendidos en la unidad de atención farmacéutica a pacientes externos.** Rev. FarmHosp. Vol 32(2):71-6.
<http://zl.elsevier.es/es/revista/farmacia-hospitalaria-121/articulo/evaluacion-satisfaccion-insatisfaccion-pacientes-atendidos-13121227>
Accedido el 20 octubre de 2012.
22. MARTÍNEZ, W. 2009. **Gestión de Medicamentos.** Tesis doctoral no publicada, Atlantic International University, Honolulu, Hawaii.
23. MINISTERIO DE SALUD. 2002. **Directiva del Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos e Insumos Médico-Quirúrgicos-SISMED.R.M.Nº1753–2002-SA/DM.** Lima: Autor.
24. MINISTERIO DE SALUD. 2004. **Política Nacional de Medicamentos. R.M. Nº 1240 – 2004/MINSA.** Lima: Autor.
25. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. 1998. **Gestión del suministro de medicamentos.** Boletín de Medicamentos Esenciales Nº 25: 1-9. Nueva Delhi: Autor.
26. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. 1998 ¹. **El papel del farmacéutico en el Sistema de atención de salud.** (Informe Técnico 90.1). Nueva Delhi: Autor.
27. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA LA SALUD Y LA EDUCACIÓN. 2002. **La Gestión del Suministro de Medicamentos.** (2º ed). Boston: Autor.
28. PÉREZ, C. 2001. **Técnicas estadísticas con SPSS.** (1º ed). Madrid: Prentice Hall.

29. RESÉNDEZ, C., GARRIDO, F., GÓMEZ, O. 2000. **Disponibilidad de medicamentos esenciales en unidades de primer nivel de la Secretaría de Salud de Tamaulipas, México.** Rev. Salud Pública Méx. Vol 42(4): 298-308. http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342000000400004 Accedido el 5 de Agosto de 2012.
30. RIVERA, R., CASTILLO, G., ASTETE, M. 2005. **Eficacia de un programa de capacitación en medidas básicas de prevención de infecciones Intrahospitalarias.** Rev. MedExp. Salud Pública. Vol 22(2): 88-95.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000200002&script=sci_arttext Accedido el 30 julio de 2011.
31. SECLÉN, J., DARRAS, C. 2005. **Satisfacción de usuarios de los servicios de salud: factores sociodemográficos y de accesibilidad asociados.** Rev. An. Fac. med. Vol 66(2): 127-141.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832005000200007&lng=es&nrm=iso Accedido el 30 julio de 2011.
32. PÉREZ, C., ORTIZ, R., ABREU, M., et al. 2008. **La evaluación de la satisfacción en salud: un reto a la calidad.** Rev. Cub. Salud pública. Vol 34(4): 1-10.
http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000400013&lng=en Accedido el 30 julio de 2011.
33. VILLAR, A., CRUZADO, R., AMARO, C. 2008. **Seguimiento de la gestión de suministro de los medicamentos antiretrovirales en el Ministerio de Salud con el apoyo financiero del fondo mundial en relación a la evaluación 2006.** Arlington: Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos.

ANEXOS

ANEXO 2

LISTA DE CHEQUEO DE CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS

Aspectos	Cumple	
	SI	NO
I. Condiciones físicas del almacén		
1.1 Ubicación: se encuentra ubicado en un lugar donde se evita riesgo de contaminación.		
1.2 Paredes: son de fácil limpieza.		
1.3 Pisos: de concreto, de superficie lisa y nivelados, de fácil limpieza. Permiten el escurrimiento de líquidos.		
1.4 Techos: material que no permita el paso de los rayos solares ni acumulación de calor.		
1.5 Espacio interior: facilita el movimiento del personal.		
1.6 Ventilación: cuenta con ventilación natural o artificial que permita adecuada circulación de aire.		
1.7 Ventanas: se ubican a la mayor altura posible y protegidas contra el polvo, aves e insectos.		
1.8 Recursos físicos:		
- Tarimas o parihuelas de plástico, madera o metal (de ser necesario).		
- Estantes, armarios o vitrinas.		
- Materiales de limpieza.		
- Botiquín de primeros auxilios.		
- Mobiliario e implementos de oficina.		
II. Del almacenamiento		
2.1 ¿El área de almacenamiento tienen dimensiones apropiadas que permitan una organización correcta de los medicamentos e insumos, evite confusiones y riesgos de contaminación y permite una rotación correcta de las existencias?		
2.2 ¿La farmacia cuenta con áreas separadas, delimitadas o definidas para recepción; almacenamiento; embalaje y despacho; y administrativa?		
2.3 ¿ Se tienen áreas separadas para:		
- productos que requieren condiciones especiales: temperatura, humedad y luz		
- productos de baja y devueltos?		

**LISTA DE CHEQUEO DE CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE
MEDICAMENTOS**

Aspectos	Cumple	
	SI	NO
2.4. ¿La farmacia cuenta con equipos, mobiliarios y materiales necesarios para garantizar el mantenimiento de las condiciones, características y propiedades de los productos?		
2.5. ¿Los estantes y parihuelas guardan entre sí una distancia adecuada para facilitar el manejo de los productos y están colocados en lugares donde no dificulten el tránsito del personal, ni oculten u obstruyan los grifos o extintores contra incendios?		
2.6. ¿No existen productos colocados directamente sobre el piso?		
2.7. ¿El área de almacenamiento se encuentra limpia, libre de desechos acumulados, insectos y otros animales?		
2.8. ¿Se cuenta con un programa de saneamiento (fumigación, desratización, etc) escrito disponible para el personal involucrado, el cual debe indicar la frecuencia, métodos y material a ser utilizados?		
2.9. ¿La clasificación de los productos se realiza teniendo en cuenta la clase terapéutica, orden alfabético, forma farmacéutica, código del artículo u otros?		
2.10. ¿Los productos que requieren refrigeración son permanentemente controlados, se registran las temperaturas cuando corresponda y se toman las medidas correctivas necesarias?		
2.11. ¿Los equipos requeridos para mantener y controlar dichas condiciones son revisados a intervalos?		
2.12. ¿Existe un registro manual o computarizado que consigne el número de lote y fecha de vencimiento de los productos, y se verifica periódicamente esta información?		
2.13. ¿Se realiza la toma de inventarios periódicos de los productos?		

ANEXO 3

CUESTIONARIO PARA LOS USUARIOS DE LAS FARMACIA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA MICRORED EL BOSQUE

CUESTIONARIO PRE-INTERVENCIÓN

Establecimiento de Salud: _____

I. DATOS DEL CUESTIONARIO

1. En la Farmacia, encuentra todos los medicamentos que le receta el médico:

Siempre () casi siempre () a veces () rara vez () nunca ()

2. Con que frecuencia debe comprar los medicamentos agotados en Farmacias privadas:

Siempre () casi siempre () a veces () rara vez () nunca ()

3. Los medicamentos que se le entregan están en buenas condiciones físicas:

Siempre () casi siempre () a veces () rara vez () nunca ()

4. En los últimos 4 meses, ha recibido algún medicamento vencido:

Siempre () casi siempre () a veces () rara vez () nunca ()

5. En relación al abastecimiento de medicamentos en la Farmacia, usted se encuentra:

Muy satisfecho () satisfecho () regularmente satisfecho ()

insatisfecho () totalmente insatisfecho ()

CUESTIONARIO POST-INTERVENCIÓN

Establecimiento de Salud: _____

I. DATOS DEL CUESTIONARIO

1. En la Farmacia, encuentra todos los medicamentos que le receta el médico:

Siempre () casi siempre () a veces () rara vez () nunca ()

2. Con que frecuencia debe comprar los medicamentos agotados en Farmacias privadas:

Siempre () casi siempre () a veces () rara vez () nunca ()

3. Los medicamentos que se le entregan están en buenas condiciones físicas:

Siempre () casi siempre () a veces () rara vez () nunca ()

4. En los últimos 2 meses, ha recibido algún medicamento vencido:

Siempre () casi siempre () a veces () rara vez () nunca ()

5. En relación al abastecimiento de medicamentos en la Farmacia, usted se encuentra:

Muy satisfecho () satisfecho () regularmente satisfecho ()

insatisfecho () totalmente insatisfecho ()

ANEXO 4

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE STOCK Y ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS DIRIGIDO AL PERSONAL RESPONSABLE DE FARMACIA DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

INDICE

- I. INTRODUCCIÓN**
- II. OBJETIVO**
- III. META**
- IV. ASPECTOS TÉCNICOS**
 - 4.1. COMPETENCIAS**
 - 4.1.1. CAPACIDADES**
 - 4.1.2. CONTENIDOS**
 - 4.1.3. ACTITUDES**
 - 4.2. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**
- V. EVALUACIÓN**
- VI. CERTIFICACIÓN**
- VII. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**
- VIII. DISEÑO DE LAS SESIONES EDUCATIVAS**

I. INTRODUCCIÓN

La Gestión del Suministro de Medicamentos involucran diversas etapas que funcionan en cadena y que incluyen los procesos de Selección, Adquisición, Almacenamiento, Distribución y Uso racional, orientados a asegurar la disponibilidad de medicamentos e insumos esenciales, así como la calidad de los insumos ofrecidos y la oportunidad en la atención al usuario.

Los procesos de Selección, Estimación –Programación y Adquisición - Compra son realizados por las Unidades Ejecutoras basándose en la información proporcionada por todos los establecimientos de salud; la Distribución es un proceso propio de los Almacenes o sub Almacenes Especializados de medicamentos de una DISA; mientras que los procesos Gestión de stock y el Almacenamiento de medicamentos son realizados específicamente en los establecimientos de salud.

Una inadecuada Gestión de stock y Almacenamiento de medicamentos puede llevar al fracaso de todo el ciclo previo. En ese sentido, es preocupación permanente del Ministerio de Salud, que el personal encargado desarrolle las capacidades básicas que permitan aplicar los criterios técnicos y administrativos orientados al mejoramiento de ambos procesos.

El presente programa de capacitación está dirigido a los responsables de farmacia de los establecimientos de salud de la microred El Bosque, buscando reforzar y actualizar los elementos técnico - administrativos necesarios para desarrollar una adecuada Gestión del Suministro de Medicamentos.

II. OBJETIVO

Capacitar al personal responsable de farmacia en los establecimientos de salud de la microred El Bosque, para ejecutar correctamente los procesos de Gestión de Stock y Almacenamiento de medicamentos, y alcanzar valores referenciales en la evaluación de indicadores del SISMED.

III. META

El 80% del personal capacitado, deberá aprobar el post-test del programa de capacitación correspondiente a los procesos del SISMED, Gestión de Stock y Almacenamiento de medicamentos.

IV. ASPECTOS TÉCNICOS

4.1. COMPETENCIAS

- Analiza y utiliza la información generada por el sistema de suministro de medicamentos e insumos de su establecimiento de salud, mantiene información exacta y actualizada de registros de consumos y stock para facilitar el análisis y toma de decisiones.
- Conoce y aplica la metodología para elaborar requerimientos oportunos y prevenir períodos de desabastecimiento y sobrestock, es decir para contribuir con la disponibilidad aceptable de medicamentos e insumos.
- Conoce y aplica criterios técnicos y administrativos para lograr un adecuado almacenamiento de medicamentos e insumos, según las Buenas Prácticas de Almacenamiento, de modo que se garantice el mantenimiento de la calidad y el resguardo de la seguridad hasta su distribución o utilización.

4.1.1. CAPACIDADES

SESIÓN: GESTIÓN DE STOCK DE MEDICAMENTOS

- Analiza la importancia de los registros utilizados para la Gestión de stocks de medicamentos.
- Explica la definición de disponibilidad de medicamentos.
- Analiza y discute las variables y métodos más adecuados para la elaboración de requerimientos de medicamentos.
- Elabora adecuadamente los requerimientos de casos prácticos presentados.
- Identifica las situaciones que ponen en riesgo los stocks de medicamentos.
- Conoce y discute los métodos para optimizar los stocks de medicamentos.
- Conoce los indicadores de evaluación de la Gestión de stocks.

SESIÓN: ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS

- Explica la definición de Buenas Prácticas de Almacenamiento.
- Analiza y discute las consideraciones para la selección y equipamiento de una farmacia de una posta y de un centro de salud.
- Identifica y discute las etapas del proceso de almacenamiento de medicamentos.
- Discute aspectos relacionados al almacenamiento de medicamentos, como saneamiento, bioseguridad y transporte.
- Analiza y discute la lista Chequeo de condiciones de almacenamiento de medicamentos.

4.1.2. CONTENIDOS

PRIMERA SESIÓN: GESTIÓN DE STOCK DE MEDICAMENTOS

- Obtención de información confiable y oportuna y registros utilizados relevantes para la Gestión de Stock:
 - ✓ Tarjetas de control visible (TCV)
 - ✓ Guía de Remisión (GR)
 - ✓ Nota de devolución
 - ✓ Informe de consumo integrado (ICI)
 - ✓ Informe de movimiento económico (IME)

- Metodología para la elaboración de requerimientos de medicamentos e insumos:
Variables:
 - ✓ Nivel Máximo y Mínimo
 - ✓ Cantidad Máxima y Mínima
 - ✓ Periodo de Abastecimiento
 - ✓ Punto de Reposición
 - ✓ Lapso de Abastecimiento
 - ✓ Meses de Provisión

SEGUNDA SESIÓN: GESTIÓN DE STOCK DE MEDICAMENTOS

- Metodología para la elaboración de requerimientos de medicamentos e insumos:
Métodos:
 - ✓ Consumo Histórico Ajustado
 - ✓ Perfil Epidemiológico o de Morbilidad

- Estrategias de optimización de Stock:
 - ✓ Situaciones que ponen en riesgo los stocks
 - ✓ Las devoluciones
 - ✓ Redistribución interna o externa
 - ✓ Control de inventarios

- Indicadores de evaluación

TERCERA SESIÓN: ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS

- Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA)

- Consideraciones básicas para la selección y el equipamiento de una Farmacia de un centro o puesto de salud.

- Etapas en el proceso de Almacenamiento:
 - ✓ Recepción o ingreso físico
 - ✓ Almacenamiento y conservación:
 - Sistemas de ubicación de medicamentos, métodos de ordenamiento, conservación, medicamentos alterados, medicamentos con condiciones especiales de almacenamiento.
 - ✓ Control de Stocks
 - ✓ Expendio

- Aspectos a considerar en relación al almacenamiento:
 - ✓ Saneamiento e higiene
 - ✓ Bioseguridad
 - ✓ Transporte

- Indicadores de evaluación

4.1.3. ACTITUDES

Asume actitud participativa, analítica y responsable durante las sesiones de aprendizaje.

4.2. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

Utilización de metodologías: participativa, experiencial, teórico-práctica en las sesiones, en las cuales se aplican técnicas como trabajo individual y grupal, trabajo de análisis, prácticas de demostración y técnicas de evaluación.

V. EVALUACIÓN

- 5.1. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA:** se realizará al inicio del proceso educativo, a través de la aplicación de un pre test para identificar saberes o conocimientos previos.
- 5.2. EVALUACIÓN FORMATIVA:** se realizará durante todas las sesiones de aprendizaje. El programa educativo tiene como finalidad aclarar las dudas de los participantes y realizar, luego, la retroalimentación.
- 5.3. EVALUACIÓN SUMATIVA:** se realizará al final del programa educativo, vía la aplicación del pos test para identificar el logro del aprendizaje.
- 5.4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:** valoración que se realizará en las farmacias de los establecimientos, a través de los indicadores de evaluación de los procesos del SISMED. Además, se evaluará al usuario para identificar la satisfacción con respecto a la disponibilidad de medicamentos.

VI. CERTIFICACIÓN

Se otorgará certificación a todo el personal de salud que haya asistido a las 3 sesiones educativas. La entrega de los mencionados certificados se hará a través de la Unidad de Capacitación de la Red de Servicios de Salud Trujillo.

VII. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

7.1. OBJETIVO: personal profesional y técnico responsable de los servicios de farmacia de la microred El Bosque.

7.2. LUGAR: instalaciones del centro de salud El Bosque del distrito de Trujillo.

7.3. FECHA:

Sesión I: 11 de Agosto 2012

Sesión II: 18 de Agosto 2012

Sesión III: 25 de Agosto 2012

7.4. HORARIO: 08.00 – 13.00 horas

7.5. DURACIÓN : 15 horas lectivas

7.6. RECURSOS

7.6.1. RECURSOS HUMANOS:

7.6.1.1. PARTICIPANTES:

04 Técnicos de Enfermería

07 Químicos Farmacéuticos

7.6.1.2. FACILITADORES:

Q.F. Kelly Ibañez Vega

Q.F. Vilma Mariños Chavez

7.6.1.3. PERSONAL DE APOYO LOGÍSTICO:

Q.F. Enrique Vargas Caruapoma

7.6.2. RECURSOS MATERIALES:

7.6.2.1. MATERIAL DE ESCRITORIO

Papel bond	3 millares
Lapiceros	12 unidades
Lápices	12 unidades
Plumones	6 unidades
Fólderes	12 unidades
Papelógrafos	24 unidades
Correctores	6 unidades
Cartulinas de colores	24 unidades
Memoria USB 2 GB	1 unidad

7.6.2.2. EQUIPOS

Multimedia	01 unidad
Laptop	01 unidad
Computadoras	01 unidad

7.6.2.3. MATERIAL DIDÁCTICO

Separatas	11 unidades
Pruebas	11 unidades
CD Sony 700 MB	11 unidades

7.7. FINANCIAMIENTO

Con recursos propios de la investigadora.

VIII. DISEÑO DE LAS SESIONES EDUCATIVAS

I. PRIMERA SESIÓN

1.1. TEMA : GESTIÓN DE STOCK DE MEDICAMENTOS – Parte I

1.2. FECHA: 11 de Agosto 2012

1.3. DURACIÓN : 5 horas

1.4. PROCEDIMIENTO:

- Registro de participantes.
- Presentación de la facilitadora y personal de apoyo.
- La facilitadora presenta los objetivos del programa y explica el procedimiento.
- Aplicación del pre test, diseñado para las 3 sesiones.
- Como motivación, se presenta un caso práctico de Gestión de stock en un puesto de salud y se pide la opinión de todos los participantes.
- Se interroga al equipo de trabajo respecto a los problemas de disponibilidad que presenta su establecimiento de salud, haciendo un consolidado general.
- Se forma grupos de 3 participantes y con el uso de papelotes y cartulinas, diseñan y describen los registros que utilizan para la Gestión de stocks.
- La facilitadora expone el tema: *Registros relevantes utilizados para la Gestión de stocks*, haciendo uso de equipo multimedia.
- Descanso y refrigerio.
- Continuando con la sesión, se propone 1 ejercicio sobre elaboración de requerimiento de medicamentos, nuevamente en grupos de 3 los participantes proceden a desarrollarlo en papelotes.

- Un representante de cada grupo explica el desarrollo del ejercicio, mostrando el método y las variables utilizadas.
- Finalmente, haciendo uso de equipo multimedia y papelotes, la facilitadora expone el tema: *Variables recomendadas para establecer requerimientos.*

II. SEGUNDA SESIÓN

2.1. TEMA : GESTIÓN DE STOCK DE MEDICAMENTOS – Parte II

2.2. FECHA: 18 de Agosto 2012

2.3. DURACIÓN : 5 horas

2.4. PROCEDIMIENTO:

- Registro de participantes.
- Haciendo uso de equipo multimedia y papelotes, la facilitadora expone el tema: *Métodos recomendados para establecer requerimientos.*
- La facilitadora propone 2 ejercicios para hacer uso de variables y el método de Consumo Histórico Ajustado y 1ejercicio para utilizar el método del Perfil Epidemiológico o de Morbilidad, que serán desarrollados por los participantes de manera individual.
- Se pide voluntarios para desarrollar frente a todo el grupo cada uno de los ejercicios propuestos. La facilitadora orienta y corrige los resultados.
- Descanso y refrigerio.
- Continuando con la sesión, se interroga al equipo de trabajo respecto a las situaciones que ponen en riesgo los stocks de sus Farmacias y la forma cómo las solucionan.
- La facilitadora expone el tema: *Optimización de stock de medicamentos,* haciendo uso de equipo multimedia.
- Se desarrolla el caso práctico presentado al inicio de la primera sesión, en grupo de 3 participantes y haciendo uso de las variables, métodos y

procedimientos explicados. Un representante de cada grupo expone sus conclusiones.

- Haciendo uso de equipo multimedia, la facilitadora expone el tema: *Indicadores de evaluación en la Gestión de Stock de medicamentos*.
- Finalmente, la facilitadora muestra y explica los resultados obtenidos en la evaluación basal del proceso Gestión de stock, en cada establecimiento de salud participante. Así mismo explica las propuestas de mejora que se deberán aplicar.

III. TERCERA SESIÓN

3.1. TEMA : ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS

3.2. FECHA: 25 de Agosto 2012

3.3. DURACIÓN : 5 horas

3.4. PROCEDIMIENTO:

- Registro de participantes.
- Como motivación, se presenta un caso práctico sobre Almacenamiento de medicamentos en un puesto de salud y se pide la opinión de todos los participantes.
- Se interroga al equipo de trabajo respecto al concepto, definición y normativas de las Buenas Prácticas de Almacenamiento.
- Se forman grupos de 3 personas, con ayuda de cartulinas, papelotes y plumones, se pide diseñen una farmacia modelo con todas las consideraciones técnicas que conocen. Un representante de cada grupo expone su diseño.
- La facilitadora expone el tema: *Buenas Prácticas de Almacenamiento*, haciendo uso de equipo multimedia y papelotes.
- Posteriormente en grupos de 3 personas, desarrollan y explican cómo realizan los procesos: recepción, conservación, control de stocks y

expendio de medicamentos. Un representante del grupo expone y se consolida las cuatro etapas del Procesamiento de Almacenamiento.

- Descanso y refrigerio.
- A continuación, la facilitadora expone los temas: *Saneamiento e higiene, Bioseguridad y Transporte de medicamentos*, haciendo uso de equipo multimedia.
- Haciendo uso del contenido teórico expuesto y en grupo de 3 participantes, se desarrolla el caso práctico presentado al inicio de la sesión.
- Haciendo uso de equipo multimedia, la facilitadora expone el tema: *Indicadores de evaluación del Almacenamiento de medicamentos*.
- A continuación, la facilitadora muestra y explica los resultados obtenidos en la evaluación basal del proceso Almacenamiento de medicamentos, en cada establecimiento de salud participante. Así mismo explica las propuestas de mejora que se deberán aplicar.
- Aplicación del post test, diseñado para las 3 sesiones.
- Clausura del Programa de Capacitación y entrega del material impreso y virtual con todo el contenido desarrollado en las 3 sesiones educativas.

ANEXO 5

RESULTADOS DEL POST TEST DE LOS PARTICIPANTES DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

N°	ESTABLECIMIENTO DE SALUD	PROFESIÓN	PRE TEST	CONDICIÓN	POS TEST	CONDICIÓN
1	C.S. LOS JARDINES	Q.F. serumnista	10	desaprobado	16	aprobado
2	C.S. SAN MARTIN DE PORRAS	Q.F. serumnista	12	aprobado	18	aprobado
3	H.E.B LA NORIA	Q.Farmacéutico	16	aprobado	20	aprobado
4	P.S. PESQUEDA II	Tec. Enfermería	10	desaprobado	14	aprobado
5	P.S. CLUB DE LEONES	Tec. Enfermería	10	desaprobado	14	aprobado
6	C.S. ARANJUEZ	Q.Farmacéutico	14	aprobado	18	aprobado
7	C.S. LOS GRANADOS "SAGRADO CORAZON"	Q.Farmacéutico	14	aprobado	16	aprobado
8	C.S. LA UNION	Q.Farmacéutico	12	aprobado	18	aprobado
9	C.S. EL BOSQUE	Q.Farmacéutico	16	aprobado	20	aprobado
10	P.S. PESQUEDA III	Tec. Enfermería	8	desaprobado	14	aprobado
11	P.S. LIBERTAD	Tec. Enfermería	8	desaprobado	12	aprobado

