

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEÓN

**Facultad De Ciencias Químicas
Escuela de Farmacia**



“Valoración de la Contribución de las Asociaciones Sin Fines de Lucro a la Accesibilidad Económica de Medicamentos en los Programas de Atención Primaria en Salud en los Municipios del Departamento de León.” Abril 2004-Marzo 2005

**MONOGRAFÍA
PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO QUÍMICO
FARMACEUTICO**

Autoras: Bra. María Concepción García Varela
Bra. María José Gutiérrez García
Bra. Delmi María Silva Páiz

Tutora: Msc. Sonia Uriarte Narváez.

León, Junio 2005.

AGRADECIMIENTO



A Dios, eterno todopoderoso, por la vida y sabiduría que nos ha brindado, por su misericordia y amor infinito, que sin su voluntad no fuese posible culminar esta etapa tan importante para nuestra vida.

De manera muy especial a nuestra catedrática guía “MSc. Sonia Uriarte Narváez” que con su conocimiento y dedicación nos condujo al empeño y culminación de nuestra tesis.

Al personal del MINSA, responsables de asociaciones, por su apoyo en la recopilación de la información para nuestro trabajo.

Al personal docente de la Facultad de Ciencias Químicas, por contribuir en la formación de nuevos profesionales.

Nos gustaría manifestar nuestra gratitud a todas aquellas personas que nos ayudaron en nuestra tesis para poder optar al título de Licenciado Químico Farmacéutico.

Conny Garcia V.

Ma. José Gutierrez G.

Delmi Ma. Silva P.

DEDICATORIA



A:

La memoria de la catedrática MSc. Sofía Suazo, por quien en sus días y la voluntad de Dios, logre ingresar a esta facultad. Dios la ha de tener entre sus fieles.

A Mis Padres:

Maria Varela Canales Y Mario García Jackson, que siempre me animaron y fueron fuente de inspiración, en medio de limitaciones y dificultades para poder llegar a coronar esta carrera.

A Mi Familia:

Mis hijos, Sayda Garvin y Milton José McCoy García, por su larga espera, comprensión y por ser el pilar del cual me sostuve en los momentos más difíciles de la etapa universitaria.

A Mis Hermanas:

Hilda Y Griselda García Varela, por su infinito apoyo y consejos en toda mi vida y durante mi formación profesional.

Conny García Varela.

DEDICATORIA



A Nuestro Padre Celestial:

Por ese amor incondicional que siempre está presente en mi vida y me ha escuchado en todo momento y me bendice con su divina misericordia.

A Mis Padres:

Paula Paiz Aguilar

Evaristo Silva Gomez

Por ser las personas más importantes en mi vida, ya que gracias a su amor, sacrificio para que no me faltara nada, hoy puedo coronar mi carrera y es a ellos a quien dedico mi triunfo.

A Mi Novio:

A ti mi amor porque tu eres incondicional, para brindarme tu amor, gracias y por haber compartido mis fracasos y mis triunfos, porque más que mi novio has sido mi mejor amigo.

Delmi Maria Silva Paiz.



DEDICATORIA

A Dios:

Por haberme guiado por el camino y darme sabiduría, por estar conmigo en los momentos más difíciles de mi vida.

A Mis Padres:

José Salvador Gutiérrez Garay y Lorena del Carmen García de Gutiérrez, por ser los principales pilares de mi carrera apoyándome, dándome aliento de superación incondicional en el transcurso de mi vida.

A Mis Abuelitos:

Francisco García Velásquez y Vilma del Socorro Chávez, por apoyarme y confiar en mí, moralmente en mis años de estudio.

A Mis Hermanos:

Lorena del Carmen Gutiérrez G, Maryin Patricia Gutiérrez G. y Rodrigo Ernesto Gutiérrez G. Por creer en mí y apoyarme y darme ánimo de superación.

A Mis Tios:

Leonel Garcia Chavez, Felix Francisco Garcia Chavez, Maria Auxiliadora Garcia Chavez, Maria Dolores Garcia Chavez, Maria Argentina Velásquez, por estar siempre conmigo apoyandome, dandome consejos y ayudandome para seguir tirunfando en la vida.

A Mis Primos:

Leonel E. Garcia Velazquez, Eddy Sanchez Garcia, Carmen Dolores Arauz Garcia, Thelma Rosa Garcia Mairena, Elke Fabiana Garcia Mairena.

A mis Amigas:

Maria Concepción García Varela y Delmi Maria Paiz, por haberme aceptado trabajar en el grupo.

Maria José Gutiérrez García.



ÍNDICE

INTRODUCCION	1
PROBLEMA	3
OBJETIVOS	4
MARCO TEORICO	5
DISEÑO METODOLOGICO	25
RESULTADOS	30
ANALISIS DE RESULTADOS	40
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	46
BIBLIOGRAFIA	47
ANEXOS	49



INTRODUCCIÓN

El Sistema de Salud en Nicaragua pasa actualmente por una situación de máximas tensiones y desequilibrios, producto del efecto combinado de las políticas macroeconómicas y del desajuste del modelo de atención en salud de cara a las exigencias y necesidades del desarrollo humano.

El desabastecimiento de medicinas en las unidades de salud y hospitales estatales ha alcanzado sus máximos niveles en toda su historia, de manera que la población tiene que acudir a las farmacias comerciales donde el costo de los medicamentos es muy elevado, lo cual limita también su acceso. Mientras tanto el gasto de las familias se ha incrementado para compensar el incremento del gasto fiscal y lo más triste es que la contribución de los hogares es adversa más aun con la alta tasa de desempleo e inestabilidad social.

Ante esta problemática surgen asociaciones sin fines de lucro, como proyectos de auxilio social que ofertan medicamentos a la población Nicaragüense especialmente a las comunidades rurales donde se les dificulta la disponibilidad de insumos médicos por factores tanto: económicos como geográficos. (1)

Para iniciar este estudio se tomó como referencia el único antecedente encontrado fue el de valoración de la contribución de las Asociaciones Sin Fines de Lucro a la Accesibilidad de Medicamentos de Calidad en los programas de atención primaria en salud (APS). Cuyo resultado corresponden al Municipio de León, desconociéndose si esos resultados son similares en el resto del Departamento. (3)

Para conocer la realidad en cuanto a la valoración de la respuesta social que estos organismos representan, con los mejores propósitos de hacer notar tan importante contribución y valioso esfuerzo por facilitar el acceso de la población a los medicamentos, hemos decidido hacer



este estudio, ampliando el mismo a 8 municipios del Departamento de León donde funcionan estas asociaciones sin fines de lucro y así complementar los resultados.

Estas Organizaciones sin fines de lucro están sujetas a La ley 292 de medicamentos y farmacias que tiene por objeto proteger la salud de los consumidores garantizando la disponibilidad de medicamentos eficaces, seguros y de calidad. Evaluando el funcionamiento de los servicios en los aspectos de almacenamiento, ordenamiento, tipos de controles e infraestructura. (2).

Las asociaciones sin fines de lucro tratan de solventar la escasa respuesta de atención en salud que el ministerio brinda a los nicaragüenses, dirigiendo sus esfuerzos a la población de escasos recursos, debiendo de garantizar el acceso a medicamentos seguros y de bajos costos.



PROBLEMA

¿Cuánto contribuyen las Organizaciones Sin Fines de Lucro a la Accesibilidad Económica de los medicamentos con una adecuada calidad, en los municipios del departamento de León?

¿Qué condiciones tienen los locales donde están ubicados los Centros de Distribución de medicamentos?



OBJETIVO GENERAL

Valorar la Contribución de las Asociaciones Sin Fines de Lucro a la Accesibilidad Económica, Geográfica y de Calidad de los Medicamentos para los pacientes que se atienden en los Municipios en estudio del Departamento de León, Excluyendo su cabecera.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Valorar del usuario, costo de transporte y tiempo para la obtención de los medicamentos en los municipios del Departamento de León.
- Analizar las condiciones en que se almacenan los medicamentos de las organizaciones sin fines de lucro en cada uno de los abastecimientos.
- Valorar el precio de los medicamentos requeridos en Atención Primaria en Salud según los diferentes abastecimientos.



MARCO TEÓRICO.

En muchos países, las organizaciones solidarias y otras organizaciones no gubernamentales (ONG's) sin fines de lucro proveen una parte importante de la asistencia sanitaria. En algunos países las ONG's han establecido programas para el suministro de medicamentos esenciales y así proporcionar medicamentos de alta calidad a bajo costo en los establecimientos existentes.

El objetivo de las organizaciones no gubernamentales, es mejorar las condiciones sanitarias de la población con énfasis en las comunidades de escasos recursos.

Estos ONG's. Son financiados con recursos externos privados o públicos. Concentran su acción en el análisis, elaboración de diagnósticos y proposiciones de políticas o programas que tienen por objetivo el mejoramiento y participación de los sectores mas postergados en desarrollo. Para cumplir su función social se subordinan a la ley que les exige que las fundaciones y asociaciones tengan sus órganos interno debidamente inscrito. (15)

Las organizaciones sin fines de lucro, tanto locales como internacionales, religiosos o no, que suplen de medicamentos a las comunidades están organizadas en la coordinación interinstitucional de medicamentos esenciales. (3)

La efectividad de los medicamentos depende de una serie de factores:

- a. Investigación y Desarrollo de los agentes farmacéuticos apropiados.
- b. Información confiable para profesionales de la salud y para la población en general.
- c. Control de calidad en cada país distribuido.
- d. Adecuado diagnóstico de patología prescritas.
- e. Dispensación oportuna.
- f. Observancia de los pacientes y fármaco vigilancia. (17)



Donación

Cuando las donaciones vayan dirigidas a las unidades de salud se registran en el inventario de la misma y se incorporan a las existencias del servicio de farmacia.

Las Donaciones se aceptan o solicitan tomando en cuenta las necesidades locales, nombres genéricos, su vencimiento debe ser de por lo menos dos años y las listas básicas si son marcas Comerciales deben tener rotulación completa, clara y precisa y deberán ajustarse a la lista básica. (18)

La Resolución Ministerial 56-96, según el decreto 1-90 dice: “Qué la función del estado en el sector farmacéutico consiste en asegurar la disponibilidad y accesibilidad a medicamentos esenciales, eficaces y de buena calidad, a precio accesible y mejorar la calidad del uso de los medicamentos. (19)

Mecanismos para el acceso económico a los medicamentos esenciales.

Mayor cobertura por lo seguro.

Información sobre precios.

Competencia de los precios mediante la situación por genérico.

Regulación de los precios del fabricante y mayoristas.

Regulación de los márgenes comerciales o márgenes de beneficio de los minoristas

Ley de Farmacia y Medicamentos.

Objeto de la Ley:

Arto.1. La presente ley tiene por objeto proteger la salud de los consumidores, garantizando la disponibilidad y accesibilidad de los medicamentos eficaz, seguro y de calidad; para tal efecto regulará:

- a. El funcionamiento de los establecimientos farmacéuticos.



- b. La responsabilidad del propietario de los establecimientos farmacéutico y de su regente, así como toda persona que intervenga en cualquiera de las actividades reguladas por la presente ley.

Arto. 7. Ninguna persona natural o jurídica podrá fabricar, importar, exportar, distribuir, comercializar, prescribir, dispensar, experimentar o promocionar medicamentos, materias primas o insumos médicos sin la previa autorización y el registro sanitario de la dependencia correspondiente del Ministerio de Salud. (3)

Capítulo IV.

Registro de los Medicamentos.

Arto. 10. Se entiende por registro sanitario el procedimiento por el cual un producto farmacéutico pasa por una estricta evolución farmacológica y farmacéutica legal previo a la autorización de distribución y/o comercialización. (2,19)

Decreto 6-99.

Capítulo III Donaciones.

Arto. 7. Las donaciones de medicamentos deberán estar autorizadas expresamente por el Ministerio de Salud y deben ser productos farmacéuticos que permitan cubrir las necesidades prioritarias y cumplir con los requisitos establecidos en este reglamento.

En el proceso de autorización del ingreso de medicamento de donación la Dirección de la normación de insumos y farmacias informará a la División de farmacia, Dirección General de Cooperación Externa, Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Secretaria de Cooperación Externa y Organismos Internacionales de Salud.

Arto. 8. Todo medicamento para ser aceptado como donación debe cumplir con los siguientes requisitos:



- a. Tener certificado de producto sujeto de comercio internacional de acuerdo al modelo de la OMS.
- b. Ser reconocido en el país como medicamento esencial o ser requerido por el Ministerio de Salud.
- c. Contar con un Certificado de control de calidad otorgado en el laboratorio productor.
- d. Presentarse en envase original con cierre de garantía, seguridad y fecha de vencimiento.
- e. Los medicamentos donados deberán tener nombres genéricos o denominaciones comunes internacionales. El nombre comercial es optativo. Todos en español.
- f. Los envíos de donación se limitarán a las cantidades autorizadas.

Arto. 9. Toda negociación referida a las donaciones podrán incluir el aporte de medicamentos en concepto de fondo rotatorio para impulsar la comercialización de estos productos a través de las farmacias de las unidades de salud, con el objeto de garantizar el acceso a la población a medicamentos seguros y de bajos costos.

Las Donaciones de medicamentos se autorizará únicamente a Instituciones que estén respaldadas por convenios con Entidades Estatales a excepción de las Donaciones realizadas en caso de desastre o emergencias nacionales. (2)

Capítulo V.

Arto. 91. Donación de Insumos Médicos.

El Ministerio de Salud se reserva el derecho de decidir la aceptación o rechazo de los insumos o equipos objetos de donación cuando el uso de los mismos se pueda derivar riesgos para la salud de la población o cuando los beneficios esperados no guarden relación positiva con los gastos generados. (10)

Título VII.



Modelo de Atención Integral de Salud.

Arto. 40. Este basado en la estrategia de atención primaria en salud y los principios de:

1. Accesibilidad a los servicios de salud.
2. Integralidad de las acciones en los servicios de salud.
3. Longitudinalidad en el proceso de atención en salud.
4. Coordinación entre los niveles de atención y salud. (10)

Capítulo IV.

Del Estado de los Medicamentos.

Arto. 28. Queda prohibido la importación, elaboración, distribución, dispensación, comercio o suministro a cualquier título manipulación, uso, consumo y tenencia de medicamentos alterados, deteriorados, adulterados y falsificados.

Arto. 29. Se entiende por fecha de vencimiento, la que indica el tiempo máximo hasta el cual se garantiza la potencia, pureza, características físico químicas y las otras que corresponden a la naturaleza e indicación de un medicamento, un cosmético o un producto similar y que se recomienda con base en los resultados de las pruebas de estabilidad realizadas para tal efecto.

Arto. 30. Se entiende por medicamento vencido, para los efectos legales y reglamentarios, aquel cuyo período de eficacia determinado por estudio de estabilidad, ha caducado o se encuentra con la fecha de vencimiento o de expiración vencida.

Arto. 32. Se entiende por medicamentos deteriorados para los efectos legales y reglamentarios, aquel que por cualquier causa ha perdido o disminuido su capacidad o potencia.

Arto. 60. Los propietarios de establecimientos farmacéuticos (laboratorios, distribuidos y farmacias), tendrán las obligaciones siguientes:



1. Solicitar la autorización de funcionamiento y registrarse antes las instancias correspondientes del MINSA.
2. Solicitar y registrar el registro sanitario de los medicamentos, dispositivos, médicos que importen, distribuyan, elaboren o comercialicen.
3. Contar con un personal farmacéutico que actuará como regente durante el horario de funcionamiento.
4. Permitirá la entrada inmediatamente de los inspectores y supervisores farmacéuticos del Ministerio de Salud debidamente identificados.
5. Cumplir con las recomendaciones dictadas por los inspectores y supervisores farmacéuticos. (2, 19)

Título VI.

Del Saneamiento Ambiental.

Arto. 69. El saneamiento ambiental comprende la promoción, educación, mejor control y manejo del ruido, calidad de aguas, eliminación y tratamientos de líquidos y sólidos, aire, la vigilancia sanitaria sobre factores de riesgos y adecuación a la salud del medio ambiente en todos los ámbitos de la vida y el fomento de la investigación científica en la materia.

(10).



Política Nacional de Salud. (1997-2002).

La Política Nacional de Salud surge como un mecanismo para asegurar el acceso a los productos imprescindibles para los problemas más frecuentes de las mayorías, hasta constituirse en un elemento clave de uso racional. (5)

Uno de los problemas críticos de la salud en Nicaragua es la insuficiente capacidad del sector público de dar respuesta a la demanda de algunos servicios. La situación del usuario del servicio de salud es que con alguna frecuencia el medicamento que requiere no se encuentra disponible en la Institución Pública y sus recursos no le permiten adquirirlo en el sector privado.

En este contexto se han desarrollado inactivas comunitarias de organismos sin fines de lucro, para mejorar acceso y disponibilidad de medicamentos esenciales ha sectores desprotegidos, clínicas de misiones religiosas, farmacias comunitarias, etc.

Todo esto en un contexto muy particular; los servicios de salud van cediendo espacio de acción al sector privado. Este proceso, en los medicamentos ha ido generando una fragmentación entre los dos sectores

Mientras en el mercado público los precios son los más bajos de Centro América, en el privado son los más altos. En el primero genera el uso del genérico y en el segundo las marcas. El sector público utiliza medicamentos esenciales con predominio de mono fármacos, el privado productos sintomáticos y combinaciones no justificables (7).

En la política Nacional de Salud. El Formulario terapéutico Nacional está diseñado como una guía de referencia rápida dirigible para la selección de estrategias terapéuticas de los principales problemas que motivan la consulta en atención primaria, contiene información clave sobre la prescripción y administración de medicamentos. (5)



Sistemas de Suministros.

En el sistema de suministro se requiere de mayor desarrollo local, ya que encontramos insuficiencia en la recepción, almacenamiento y administración de inventarios.

El control de precios se fundamenta en la fijación de márgenes de comercialización sobre el costo de producción y de importación de los medicamentos donados reconocemos la ayuda que ha significado para favorecer el acceso, pero que frecuentemente no se corresponde con las necesidades reales, además de requerir un importante gasto de recursos para su importación, clasificación, almacenamiento y distribución.

Las Donaciones realizadas por organismos, cooperaciones gubernamentales y ONG's y compañías comerciales deben ser registradas, las donaciones se solicitarán y aceptarán tomando en cuenta las necesidades locales, listas básicas, nombres genéricos y vencimiento de por lo menos dos años, si son marcas comerciales deben tener rotulación completa, clara y precisa

Sobre los aspectos regulatorios, trata de asegurar que los medicamentos y especialidades farmacéuticas que circulan en el país sean seguros y eficaces. Independientemente del grado de complejidad de los Almacenes, es importante que todos los insumos estén ordenados debidamente identificados, las existencias sean actualizadas constantemente y se mantengan controles para la seguridad de los insumos.

Se enfatizarán los aspectos relacionados con la selección, programación, almacenamiento, distribución y utilización de los insumos.

Para agilizar la dispensa facilitar el acceso y disminuye la contaminación y deterioro excesivo de los insumos conviene establecer buenas prácticas de mantenimiento de existencia:



- Almacenar juntas en los estantes las formas iguales de dosificación.
- Rotar las existencias utilizando el Sistema primero que entra primero que sale, de forma que los lotes nuevos se coloquen detrás de los antiguos (excepto para las fechas de vencimiento más recientes).
- Proteger las existencias contra el calor, humedad, luz, los animales y proporcionar ventilación adecuada. (12, 13,14)

Calidad en el suministro de Medicamentos.

Tiene como finalidad garantizar a toda la población la disponibilidad, accesibilidad y uso racional de medicamentos en óptimas condiciones de calidad, seguridad. (19)

Esta calidad esta conformada en etapas:

1. Selección
2. Adquisición
3. Almacenamiento

El listado de medicamento indican el nivel de sistema sanitario en el cual se puede utilizar el mismo, basado en la lista de medicamentos esenciales, el proceso de selección de medicamento esenciales se inicia con la definición de una lista de enfermedades mas frecuentes.

El uso racional de medicamentos esta basado en la selección de un número limitado de medicamentos esenciales; ya que estos satisfacen las necesidades de asistencia sanitaria de la mayor parte de la población, a un costo accesible para la población especialmente para los sectores menos favorecidos.

El sistema de suministro esta obligado ha abastecer los medicamentos que sean seleccionados en función de:

- La importancia del patrón de las enfermedades prevalentes.
- La eficacia y seguridad demostrada.
- La existencia de información científica bien documentada, adecuada y prueba de Su efectividad en diversos sectores.



- Una calidad demostrada, una razón costo beneficio favorable propiedades Farmacocinéticas y posibilidades de fabricación local.
- Comercialización en forma de principio activo individual.

Por otra parte un aprovisionamiento eficaz garantizando la disponibilidad de los medicamentos en cantidades correctas a precios razonables y con calidad reconocida. Estos pueden ser obtenidos por compras, donaciones o fabricaciones.

La mayoría de donativos se hacen con la mejor intención, pero a pesar de todo pueden crear problemas al receptor de los mismos, con frecuencia los medicamentos donados no corresponden a las necesidades del receptor o bien, llegan desordenados y casi caducados.

Pueden estar etiquetados con un nombre comercial o en un idioma incomprensible para el destinatario.

Para poder llevar a cabo una gestión eficaz en el suministro de medicamentos, se cumplen cuatro funciones básicas:

1. Planificación
2. Ejecución
3. Supervisión
4. Evolución. (12, 13,14)

Registro Sanitario.

El registro sanitario constituye la herramienta mediante la cual las Autoridades de salud regulan la disponibilidad de medicamentos en el mercado. El registro sanitario tiene por objeto autorizar que este se comercialice para una indicación terapéutica definida y para su administración bajo condiciones bien determinadas. (3)



Existen cinco alternativas para suministrar medicamentos a los servicios de salud estatal y no estatal son:

- Almacén Central de Medicamentos.
- Organismo Autónomo de Suministro.
- Sistema de Entrega Directa.
- Sistema de Vendedor Principal.
- Suministro Total Privado. (8)

El registro sanitario de medicamentos para los sectores privados y públicos deben estar basados en una evaluación de su eficacia, seguridad y calidad se deberá entrenar al personal para estar alerta a señales físicas de deterioro como cambio en la consistencia y olor de los medicamentos.

Gestión de Suministro de Medicamentos.

Desde el punto de vista administrativo tiene como finalidad garantizar a toda la población la disponibilidad, asequibilidad y uso racional de los medicamentos en condiciones optimas de calidad seguridad y eficacia. Desde el punto de vista de la salud el suministro de este insumo tiene como finalidad ejercer un efecto esperado en la prevención, curación o alivio de las enfermedades medibles según las variaciones del perfil epidemiológico de la población.

Los expertos definen servicios farmacéuticos como “El grupo de prestaciones relacionadas con el medicamento, destinados a apoyar las acciones de salud que demanda la comunidad, a través de una atención farmacéutica que permita la entrega expedita y oportuna de los medicamentos hospitalizados y ambulatorios, con criterios de calidad en la farmacoterapia.

Los servicios farmacéuticos pretenden alcanzar objetivos específicos dirigidos a mejorar circunstancialmente la calidad de los servicios de atención de la salud de los pacientes, entre ellos se destacan el promover la racionalidad de la terapia, el seguimiento y evaluación de la terapia



individual, y el asesoramiento en materia de medicamento a los demás miembros del equipo de salud .

Regente.

Es el profesional que asume la dirección técnica y científica de un establecimiento farmacéutico respondiendo por la identidad, pureza y seguridad de los productos farmacéuticos o de las operaciones realizadas en el laboratorio respectivo.

Responsabilidades del regente de farmacia:

1. Realizar la atención al público a través de la dispensación de las recetas e información necesaria para el uso de medicamentos.
2. La adquisición, tenencia, custodia y expendio de medicamentos registrados, incluyendo estupefacientes, psicotrópicos, y además sujetos a controles legales y especiales.
3. Preparar la elaboración de recetas magistrales y oficiales.
4. Mantener un sistema de almacenamiento de los medicamentos que aseguren su conservación, estabilidad y calidad.
5. Capacitar al personal auxiliar y supervisar al correcto desempeño de sus funciones.
6. Retirar de circulación los medicamentos a la fecha de su vencimiento.
7. Mantener al día de estupefaciente y psicotrópicos.
8. Garantizar que el funcionamiento y las actividades se desarrollen en la farmacia dentro del marco legal vigente.
9. Informar a las autoridades sanitarias la fecha en que asume y deja la regencia de una farmacia.
10. Garantizar que en las farmacias no se expendan medicamentos sin registro sanitario vencidos, alterados, adulterados, fraudulentos o falsificados.

Podrán ser Regentes de establecimientos farmacéuticos los egresados de una Universidad legalmente reconocida por el Estado y aquellos cuyo título o emitido por una Universidad extranjera y que estén debidamente reconocidas e incorporadas como Farmacéuticos de



conformidad con las Normas establecidas en Nicaragua, teniendo en ambos casos, su Título registrado en el Ministerio de Salud.

Inspección.

Evalúa y supervisa para corroborar si los medicamentos cumplen con los requisitos de calidad. La inspección es un área crítica, para la vigilancia sanitaria de la calidad de los medicamentos, ya que aun hoy día se adolece por escasez de recursos humanos y capacitación para la aplicación de normas y la hagan ágil, objetiva y eficaz.

Uno de los problemas más severos es el acceso. Las restricciones financieras del sector público han limitado la oferta de insumos de los programas no priorizados. Dando como consecuencia que muchas enfermedades no cubiertas por tales programas exigen que la población deba recurrir a medicamentos no idóneos, no seguros y costosos.

El nuevo modelo organizativo en el área de suministros se regirá por los siguientes principios:

1. Establecer criterios para la selección sistemática de insumos que tengan como resultado listas básicas actualizadas tanto Nacionales como por lo Silais y las Unidades de Salud.
2. Revisión y Difusión de las listas básicas y fichas técnicas para valorar la identificación correcta de los insumos.
3. Organizaciones de Comité de Farmacia y Terapéutica en los SILAIS y Hospitales.
4. Establecer metodologías de programas que definan la necesidad de insumos médicos y no médicos de cada servicio.
5. Garantizar que la inspección como vigilancia y supervisión técnica del manejo de insumo se garantice a nivel local.

Las unidades de salud serán las responsables de la selección y programación de las necesidades de insumos de acuerdo con los criterios establecidos, así como el almacenamiento y la dispensa de los medicamentos. (3)



Selección de Insumos Médicos y No Médicos.

Es el proceso por medio del cual se identifican, selección, clasificación y norma el uso de los Insumos médicos y no médicos (suministros) que requiere el sector salud para la prestación de los servicios. Se elaboran listas básicas de acuerdo a la morbi-mortalidad, lo que permitirá elegir con ciertos científicos – técnicos el número de productos necesarios para resolver los problemas de salud de la población de cada territorio.

Organizar, Normar y Desarrollar el Proceso de Selección permitirá racionalizar la utilización de recursos económicos a partir del establecimiento de prioridades para compra de los insumos de acuerdo con los principales problemas de salud de la población.

Esto permitirá mejorar la administración, control y utilización de los insumos; disminuir el número de productos a adquirir, mejorar el almacenamiento y agilizar la distribución; evitar duplicaciones, estandarizar y unificar normas de tratamientos de parte de los prescriptores y optimizar la utilización del presupuesto asignado.(3)

El personal de las unidades en los puestos y centros de salud y el comité de farmacia y terapéutica deberán identificar y analizar las principales enfermedades, condiciones higiénicos – sanitarios del territorio – población, personal médico existente y presupuesto asignado a este rubro. En base a estos datos se elegirán y elaborarán las listas básicas que ayuden a resolver los principales problemas de salud y garanticen un uso racional de los recursos disponibles. (4).

Calidad.

Se refiere a la determinación de la identidad contenida, potencia y cualesquiera otra prioridad química, física, biológica o de proceso de fabricación.

Para evitar que los medicamentos pierdan su calidad y se deterioren es importante protegerlos de la luz, calor y humedad.



Luz:

- Se debe conservar los medicamentos en su envase original.
- Las ventanas se protegen usando cortinas.
- La luz es un elemento que produce alteración en los medicamentos.

Calor:

Afecta a muchos medicamentos principalmente a los ungüentos, supositorios y cremas, por lo que se deben almacenar en refrigeración.

Humedad:

- Tener presente que a mayor calor hay mayor humedad en el aire.
- Tapar bien los frascos de los medicamentos.
- Mantener el local ventilado. (14 ,21)

Selección.

Proceso por medio del cual se selecciona, identifican, clasifican y norman el uso de los insumos médicos que requiere el sector salud, para las presentaciones de los servicios.

La función de Selección debe cumplir con especificaciones de calidad:

La selección de medicamentos debe ser un proceso multidisciplinario, liderado por instancia colectiva como son los comités fármacos terapéuticos o comités de uso racional de medicamentos (CURIM).

- Los medicamentos que seleccionan deben requerirse para coadyuvar en la transformación del cuadro epidemiológico.
- La selección debe recaer en medicamento de eficacia comprobada.
- La prioridad debe ser para fármacos individuales sobre combinaciones binarias o terciarias.



- La denominación a utilizar en todos los casos debe ser el nombre genérico o denominación común internacional.
- Debe seleccionarse mediante eficacia, biodisponible de bajo costo y menor riesgo en su utilización.

Criterios de selección de medicamentos:

En la selección de medicamentos debe considerarse una serie de factores para elegir fármacos que satisfagan las necesidades, materia de salud de una comunidad.

Es importante tomar en cuenta, en la selección de fármacos los siguientes criterios:

- **Prevalencia:** este tipo de selección tiene la intención de determinar la adquisición de los productos realmente necesarios, y con esto ahorrar dinero.
- **Beneficio – costo:** representa otro criterio que no debe dejarse de lado, en nuestras economías, de por si pobres, deben utilizarse los pocos recursos disponibles con la mayor racionalidad. Los recursos económicos deben emplearse de tal forma que se adquieran aquellos medicamentos para cubrir la mayor cantidad de población, al menor costo y adquirir aquellos medicamentos de eficacia demostrada.
- **Demanda:** en esta selección se toma en cuenta las enfermedades más frecuentes demandadas por la población de determinadas zonas.
- **Donación:** son los insumos médicos que ingresan al país, y se distribuyen en establecimientos farmacéuticos donde se decepcionan para luego ser dispensados según las necesidades de la población.

Adquisición: proceso por el que se obtienen los medicamentos, considerando comprar lo que se necesita.

Existen dos tipos de adquisición: el centralizado y descentralizado.

Centralizado: presenta las siguientes ventajas:

- Economías de escala
- Precios bajos para los mayores volúmenes de compra



- La mejor planificación de la producción por parte de los proveedores
- Un mayor cumplimiento de las pautas y normas sobre el listado básico
- Formulario de medicamento, menos ineficiencia por adquisición de medicamentos esenciales y mayores facilidades para desarrollar actividades de calidad total.

Desventajas:

- No permiten el aprovechamiento de ofertas de bajo precio a nivel local
- Las emergencias y epidemias son difíciles de atender, porque el proceso es lento y el control administrativo es complejo
- Está sometido a manipulaciones de los proveedores en su afán por obtener los mayores beneficios en la contratación

Descentralizado

Ventajas:

- La relación más directa entre necesidad de adquisición. Se compra lo que se necesita, la respuesta a requerimientos de fármacos para emergencias se hace en forma más ágil. Hay facilidades para el control de programas y las limitaciones en las interferencias de los proveedores son evidentes.

Desventajas:

- Se encuentran en precios más altos para un buen número de fármacos
- Dificultades en los planes de producción de los fabricantes, dado lo reducido y discrónico de los pedidos
- Baja aplicación de las normas sobre el formulario
- Grandes restricciones en la implantación de actividades de garantías de la actividad y escasez de oferta.

Para el buen funcionamiento farmacéutico debe realizarse los siguientes controles:

- Control de Plagas.
- Control de Fecha de vencimiento



- Control de inventario
- Control físico visual de los productos farmacéuticos en el área de almacenamiento.(20,21)

Descriptiva:

Comprende la descripción, registros, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente.

Almacenamiento.

Este comprende la parte de preservación y custodia de los insumos médicos desde su ingreso efectivo a las instalaciones hasta la salida de los mismos.(3)

Requisitos de Almacenamiento:

- Puerta de acceso ancha.
- Puertas y ventanas seguras.
- Fácil circulación de suministros y personal.
- Paredes y pisos sin grietas ni suciedad,

Factores que pueden alterar la calidad de los medicamentos dentro del almacén:

- Humedad
- Luz solar
- Calor
- Suciedad
- Disponibilidad de espacio
- Protección



Modalidades de Almacenamiento

Modalidad	Ventajas	Desventajas
Por grupo terapéutico	Se encuentran rápidamente cuando alguien pide, por ejemplo: algo para el dolor de cabeza.	Es difícil encontrarlo cuando se lleva una receta con nombre comercial.
Por laboratorio	Facilita la identificación de medicamentos en las farmacias grandes.	Es difícil identificar el medicamento por su nombre genérico o comercial.
Por nombre genérico	Es posible tener en disposición y fácil acceso a los medicamentos en caso que no hubiera de uno	Hay dificultad cuando se busca un medicamento por nombre de laboratorio.

Especificaciones de Calidad en el Almacenamiento.

Las Condiciones:

- ❖ La luz es un factor importante, es por ello que las ventanas deben tener cortinas y los medicamentos fotosensibles deben estar protegidos y nunca exponerlos a la luz.
- ❖ Las plagas constituyen una amenaza a la calidad de los productos farmacéuticos por lo tanto debe existir un plan de control de plagas.
- ❖ La humedad debe ser controlada evitando, las fugas de agua por los tubos o cañerías.
- ❖ La temperatura debe ser adecuada según los requerimientos del productos farmacéuticos, para ello debe existir entradas de aire, red de frío y no debe haber acceso de calor a temperatura ambiente.

Del Local.

- ❖ El piso debe ser liso y sin grietas.
- ❖ Paredes lisas, sólidas y adecuadas para evitar incendios.
- ❖ El techo deber ser impermeable, con cielo raso y con forro de material aislante.
- ❖ La iluminación debe asegurarse con abanicos o aire acondicionado.



- ❖ El tamaño del local debe ser en correspondencia con el volumen de carga, debe haber vías de acceso libre y no debe existir hacinamiento de medicamentos.

Orden de Almacenamiento.

- ❖ Debe ponerse en practica la rotación de lotes: El primero que entre es el primero que sale.
- ❖ Debe existir control de vencimiento.
- ❖ Al estibar se debe ordenar cumpliendo los siguientes parámetros: seis pulgadas separadas del piso, doce pulgadas separadas de la pared, próxima verticalmente y una altura máxima de cuatro metros.
- ❖ Los productos farmacéuticos deben ser ordenados por códigos de la lista básica, forma farmacéutica, acción farmacológica, orden alfabético o laboratorio fabricante.

Calidad Intrínseca:

Cumplimiento de especificaciones propias del medicamento, de acuerdo a la declaración rotulada que garantiza su eficacia y seguridad.



DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio: Descriptivo de corte transversal

Área de estudio.

El área de estudio son los municipios del Departamento de León, excluyendo su cabecera.

Delimitaciones Geográficas de cada Municipio:

Quezalguaque; Tiene una población de habitantes de 7774, con un área de 85.7.7 Km², y limita al Norte con el Sauce al Sur con Puerto el Momotombo, al Noreste el Jicaral y al Sureste con Telica.

El Jicaral; Tiene población de habitantes de 10036 y un área de 431.5 Km², limita al Norte con Santa Rosa del Peñón, al Sur con el lago de Managua (Xolotlán), Este con San Isidro y al Oeste con Larreynaga y el Sauce.

Santa Rosa del Peñón; Tiene una población de habitantes de 9129 con una área de 227.6 Km², limitando al Norte con San Nicolás, al Sur con Jicaral, Este San Isidro, Oeste Sauce.

Sauce; Tiene una población de habitantes de 25973 y un área de 693 Km², limita al Norte con Achuapa y Estelí, al Sur con Larreynaga, al Este con San Nicolás, Santa Rosa del Peñón y Jicaral, al Oeste con Villanueva (departamento de Chinandega).

Achuapa; Tiene una población de 13188 y un área de 416.2 Km², y limita al Norte con San Juan de Limay, al Sur con Sauce, Este con el departamento de Estelí, Oeste Municipio de Villanueva.

La Paz Centro; Tiene una población de habitantes de 27509 con un área de 691.6 Km², limita al Norte con Malpaisillo, Sur Nagarote, Este Lago de Managua (Xolotlan) y al Oeste con Poneloya.



Nagarote; Tiene una población de habitantes de 29250 y un área de 598.4 Km² y limita al Norte con Puerto de Momotombo, Sur con Tamarindo y San Lorenzo, Este el lago de Managua y al Oeste Salinas Grandes.

Universo:

Todas las personas atendidas en los establecimientos de las Asociaciones sin fines de lucro.

Muestra:

48 personas, 6 por cada municipio seleccionadas de forma aleatoria de las que visitaron dichos centros en los meses de abril a marzo 2005.

Unidad de Análisis:

Persona, hombre o mujer mayor de 18 años de edad, responsable de las Asociaciones sin fines de lucro.

Persona, hombre o mujer de 15 años de edad, beneficiada de las asociaciones sin fines de lucro.

Metodología.

Para el cumplimiento del objetivo número uno referente a la Accesibilidad a los medicamentos, inicialmente se realizó en coordinación con autoridades locales tanto del Ministerio de Salud, como del Ministerio de Gobernación para la identificación de las Asociaciones Sin Fines de Lucro que ofertan medicamentos a la población de León en Atención Primaria, así como su ubicación geográfica.

En cuanto a la población en estudio, tiempo y costo de transporte Se realizó un cuestionario que se aplicó mediante una entrevista a los usuarios atendidos en las unidades



encuestadas durante el período de estudio, los valores del costo de transporte hasta el proveedor de los servicios se constataron con los obtenidos en el Ministerio de transporte.

Para la determinación de los precios de los medicamentos se elaboro una lista de medicamentos trazadores basados en la prevalencia de enfermedades proporcionada por el SILAIS - León.

Los precios de los medicamentos del MINSA se obtuvieron del Centro de Salud Mántica - Berio.

Posteriormente aplicamos la técnica de compradores simulados para la obtención de precios de la lista de medicamentos trazadores en las Asociaciones Sin Fines de Lucro.

Para determinar la calidad en el suministro de medicamento, se preparó un cuestionario y se recopilaron los datos en una entrevista con los responsables o representantes de los organismos. En cuanto a la selección y adquisición se realizo mediante preguntas que contesto el entrevistado, la parte del almacenamiento se realizo por simple observación, previa solicitud del investigador de acceder a las instalaciones.

Para la obtención de datos referentes a la calidad intrínseca de los medicamentos se solicito en cada unidad una muestra al azar de medicamentos en el despacho a las que se realizo una inspección del Nombre genérico, Número de Registro Sanitario, Fecha de Vencimiento, Laboratorio Fabricante y Número de Lote.



Una vez obtenidos todos los datos, se contabilizo por el método simple de los palotes y el cálculo de porcentaje y número total o las medias. Los datos se vaciaron en tablas con números reales, porcentaje y promedio para la realización del análisis de estos resultados.

Variables.

- ☆ Fuentes de abastecimiento en APS.

- ☆ Accesibilidad Geográfica.

- ☆ Accesibilidad Económica.

- ☆ Calidad de los medicamentos. (3)

Unidad de análisis:

- Persona, hombre o mujer mayor de 18 años responsable de las Asociaciones sin fines de lucro.

- Persona, hombre o mujer mayores de 15 años de edad. Beneficiada de las ONG's



OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.

Variable	Concepto	Indicador	Valor	Escala
Fuente de abastecimientos de medicamentos en Atención Primaria en Salud	Establecimientos dispuestos para la atención a pacientes ambulatorio	Numero de fuentes de abastecimientos	%	
Accesibilidad: Geográfica	Tiempo y/o espacio que recorre el paciente para llegar al centro de abastecimiento de medicamentos	Tiempo utilizado para llegar al centro de abastecimiento del medicamento	Media en minutos	
Económica	Capacidad económica del usuario de obtener los medicamentos	Costo de transporte para los usuarios. Precio de medicamento por proveedor	Media en minutos	
Calidad en el suministro de medicamentos	Cumplimiento de normas de calidad al seleccionar, adquirir y almacenar los medicamentos			
Selección	Proceso continuo, multidisciplinario y participativo que pretende asegurar el acceso a los fármacos más necesarios según determinado nivel de sistema sanitario, teniendo en cuenta la eficacia, seguridad, calidad y costo e impulsar el uso racional de los mismos	Criterios de selección: Lista de medicamentos esenciales y más utilizados por la población, etc. Responsables de la selección	%	
Adquisición	Es el proceso por el que se obtienen los medicamentos, considerando comprar lo que se necesita.	Encargados de selección y adquisición de los medicamentos.	%	
Almacenamiento	Cumplimiento de técnicas del almacenamiento para garantizar la seguridad y eficacia de los mismos.	Numero de especificaciones cumplidas para el local, orden y condiciones del almacén.	%	Menor de 50% mala, 50-70% regular, 71-80% bueno, 81-90% muy bueno, mayores de 90% excelente.
Calidad intrínseca del medicamento	S la determinación de la identidad, potencia y de su eficacia ponderada en relación (especificaciones propias del medicamento), a su seguridad de acuerdo a la declaración rotulada que garantiza su eficacia y seguridad.	- Presencia de nombre genérico. - Presencia # de lote. - Presencia de laboratorio fabricante. - Presencia de registro sanitario. - Presencia de fecha de vencimiento etc.	%	Menor de 50% mala, 50-70% regular, 71-80% bueno, 81-90% muy bueno, mayores de 90% excelente.

RESULTADOS



Grafico n° 1

FUENTES DE ABASTECIMIENTO D ELOS MEDICAMENTOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS FARMACEUTICOS DE LAS ASOCIACIONES SIN FINES DE LUCRO

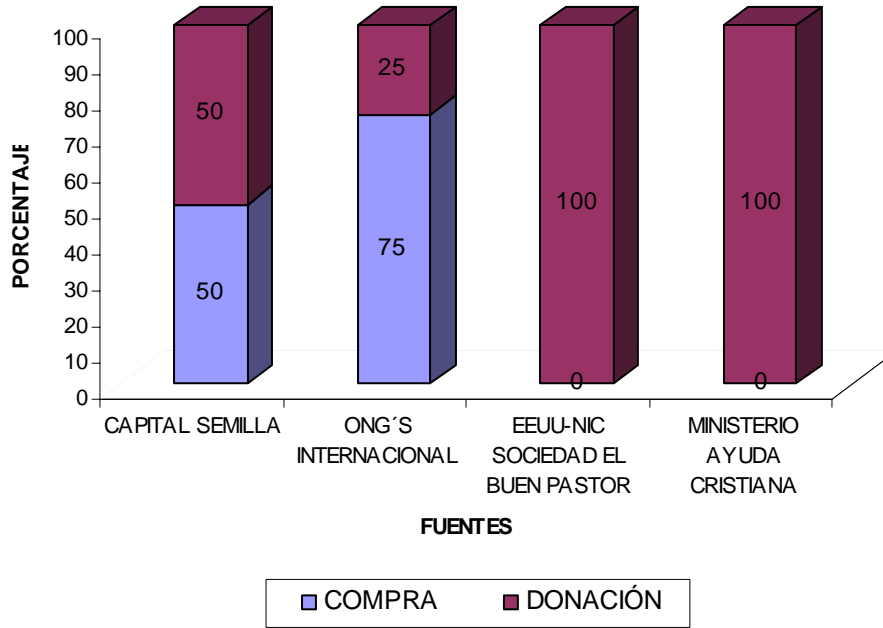


Grafico N° 2 A

PORCENTAJE MENSUAL DE POBLACION ATENDIDA EN CADA UNO DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE LEON, POR LAS ASOCIACIONES SIN FINES DE LUCRO

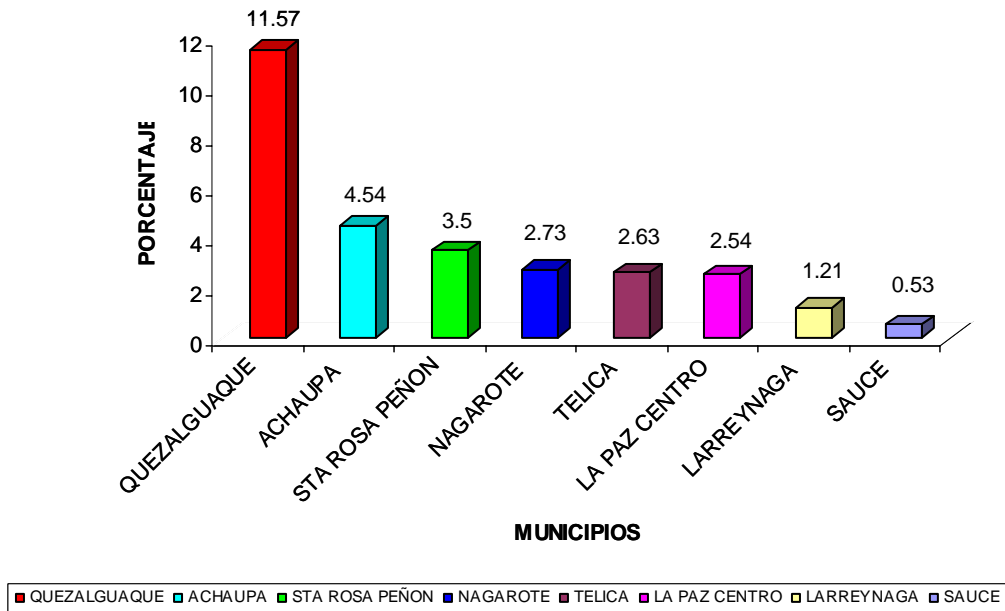




Grafico N° 2 B



Grafico N° 3

Ubicación Geográfica de establecimientos de distribución Farmacéuticas de las asociaciones sin fines de Lucro y la procedencia de la población según el área urbana y rural.

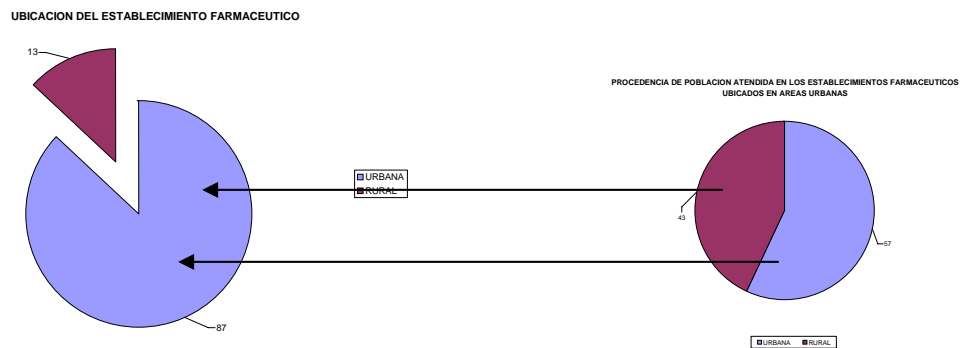




Gráfico N° 4

TIEMPO EN MINUTOS DESDE EL SITIO DE HABITACION DEL USUARIO DE AREAS RURAL Y URBANA HASTA LOS ESTABLECIMIENTOS DE MEDICAMENTOS EN PROMEDIO DISTRIBUIDAS POR LAS ASOCIACIONES EN CADA UNO DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE LEÓN

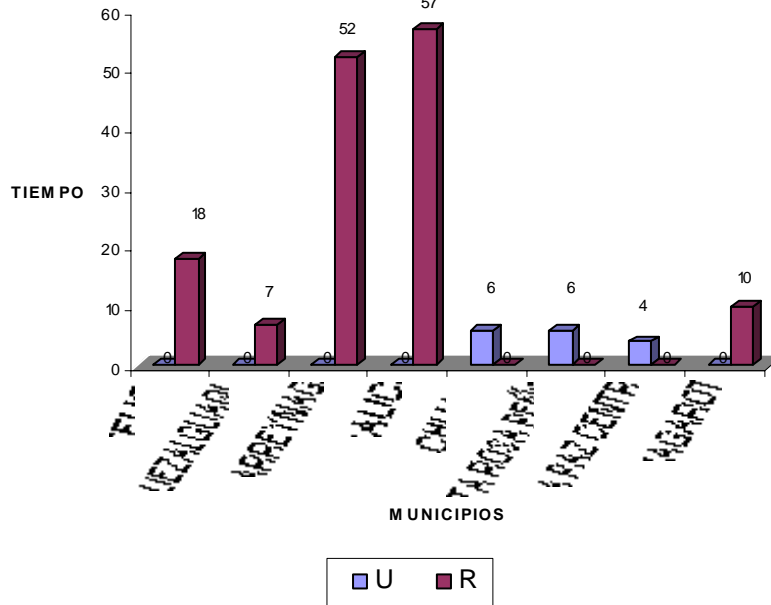


Gráfico N° 5

COSTO DE TRANSPORTE EN PROMEDIO PARA PACIENTES DEL AREA RURAL, ATENDIDOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE LAS ASOCIACIONES SIN FINES DE LUCRO

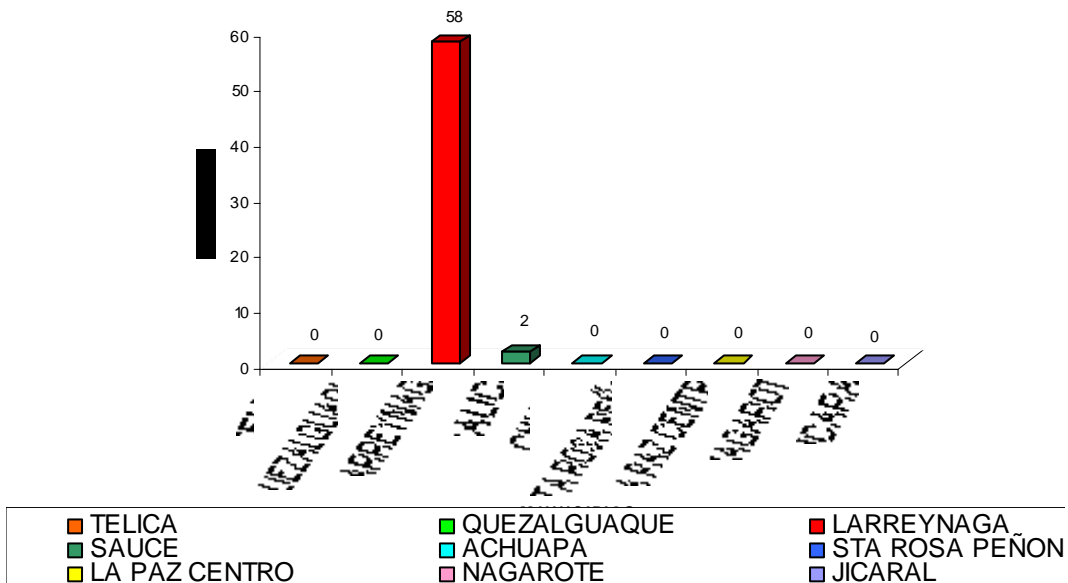




Tabla N° 1

Comparación de precios en promedio de lista de medicamentos trazadores en cada una de las farmacias según el tipo de proveedor.

Accesibilidad económica:

Código	Descripción	Presentación	Concentración	Asociaciones	Privada	MINSA
01010130	Dicloxacilina	Frasco	125mg/5ml	18	40.56	8.89
01010135	Dicloxacilina	Cápsula	500mg	1.83	2.93	0.96
01010140	Amoxicilina	Frasco	250mg/5ml	18	28.50	8.04
01010145	Amoxicilina	Cápsula	500mg	1.25	1.81	0.51
01010500	T. sulfa	Frasco	40 + 20mg	16	37	4.02
01010510	T. sulfa	Cápsula	480mg	0.50	2.31	0.15
01020105	Alumin	Frasco	800mg/20ml	18.60	34	25
01020520	Metronidazol	Cápsula	500mg	1.25	1.03	1.25
01020625	Albendazol	Cápsula	200mg	0.66	4.81	0.93
01030100	Salbutamol	Frasco	2mg/5ml	11.62	25.43	22.32
01040110	Digoxina	Cápsula	0.25mg	1.25	1.50	0.36
01040610	Enalapril	Cápsula	10mg	0.57	0.93	0.11
01160210	Acetaminofen	Frasco	100mg/ml	9.62	18.87	3.72
01160216	Acetaminofen	Cápsula	500mg		1.43	0.06
01160330	Ibuprofeno	Cápsula	400mg	0.57	1.09	0.09



Grafico 7.

PRESENCIA DE CALIDAD INTRINSECA EN LA ADQUISICION DE MEDICAMENTOS EN CADA UNO DE LOS CENTROS DE DISTRIBUCION DE LAS ASOCIACIONES SIN FINES DE LUCRO EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE LEON

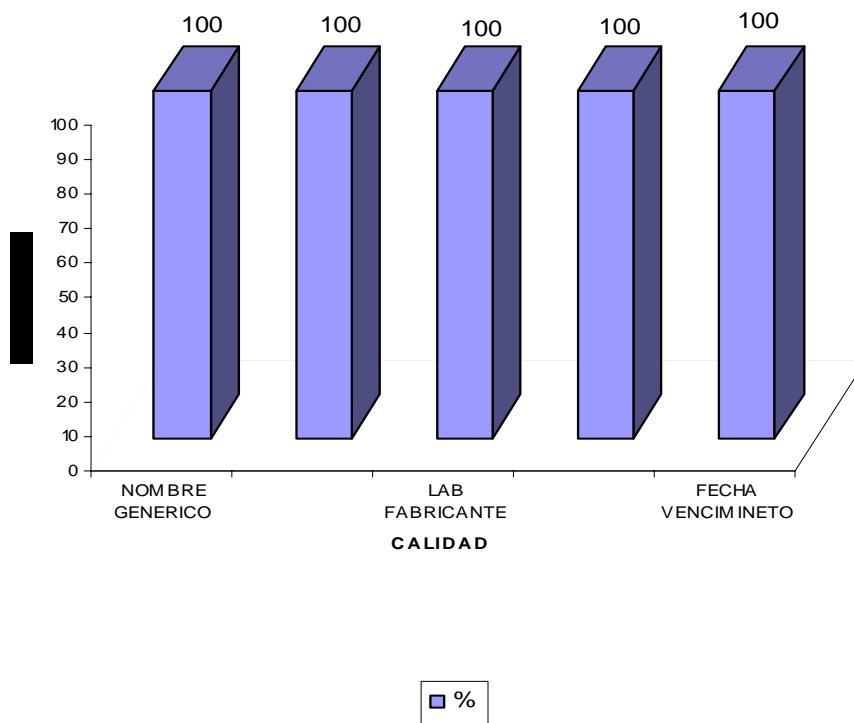




Gráfico N° 8

TIPO DE RESPONSALES DE LA SELECCION DE MEDICAMENTOS QUE SE ADQUIEREN EN LOS ESTABLECIMIENTOS FARMACEUTICOS DE LAS ASOCIACIONES SIN FINES DE LUCRO

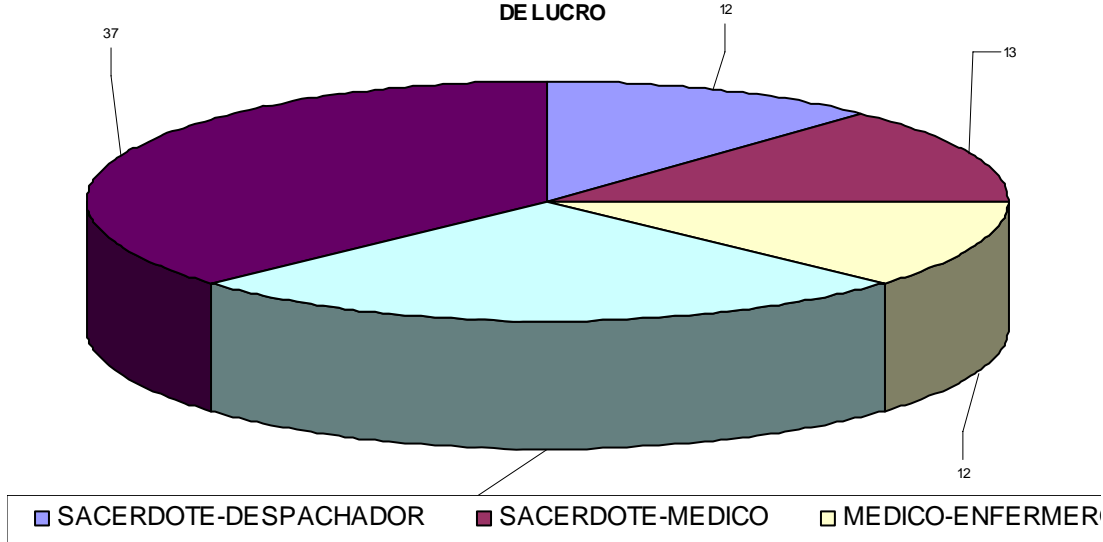


Gráfico N° 9

CRITERIOS DE SELECCION EN LA ADQUISICION DE LOS MEDICAMENTOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS FARMACEUTICOS DE LAS ASOCIACIONES SIN FINES DE LUCRO

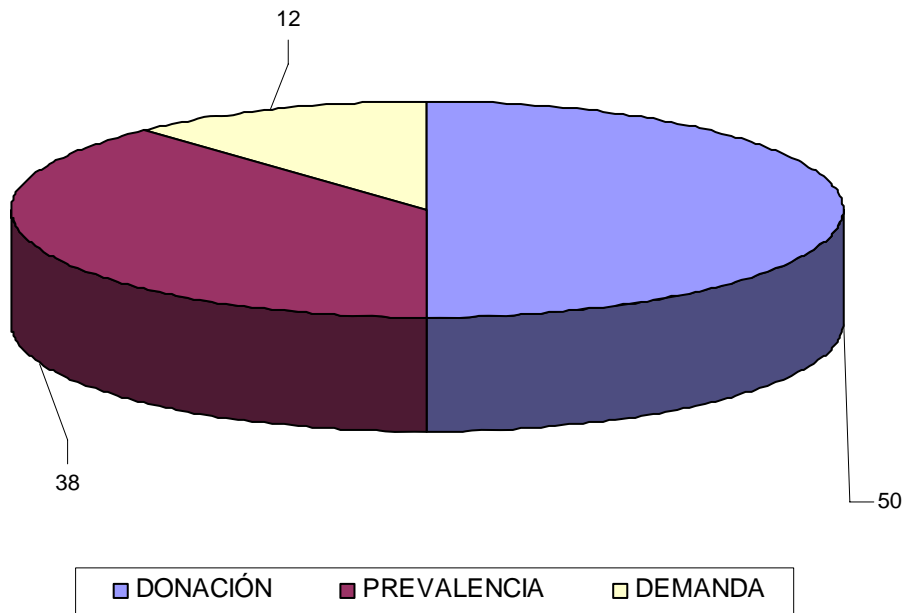




Grafico N° 10

TIPOS DE RESPONSABLES EN LA GESTION Y ADMINISTRACION DE LOS MEDICAMENTOS EN LAS ASOCIACIONES SIN FINES DE LUCRO

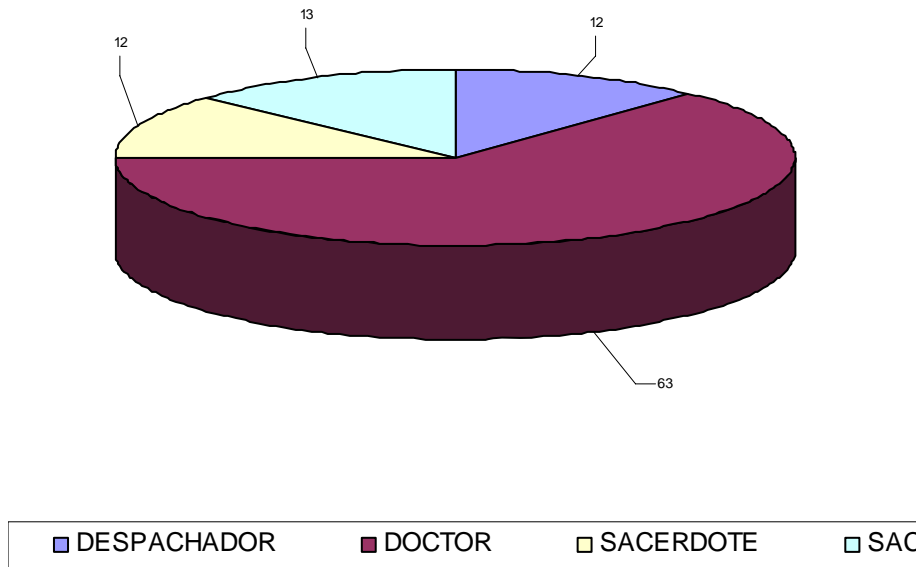




Tabla N° 2

Calidad del almacenamiento en los establecimientos farmacéuticos de las asociaciones sin fines de lucro.

Establecimientos Condiciones del local	Telica	Quezalguaque	Larreynaga	Sauce	Achuapa	Sta Rosa Peñón	La Paz Centro	Nagarote
1 Techos impermeables	-	-	-	X	X	X	-	-
2 Cielo raso con aislante térmico	-	-	X	X	X	-	-	-
3 Varias vías de acceso al almacén	X	-	-	X	-	X	X	X
4 Paredes sólidas, lisas y adecuadas para evitar incendios	-	X	X	X	X	X	X	X
5 Iluminación uniforme	-	X	-	X	X	-	X	X
6 Pisos lisos que no contengan grietas	-	X	-	-	X	X	-	-
7 Ventilación por abanico o aire acondicionado	X	X	X	X	X	X	-	-
8 Red de frío	-	-	-	-	-	-	-	-
9 Entrada de aire	X	X	X	X	X	X	X	X
10 Ausencia de plagas	X	X	X	X	X	X	X	X
11 Medicamentos esenciales expuestos a luz	-	-	-	-	-	-	-	-
12 Cortina y ventanas	-	-	X	-	X	X	X	X
Σ total: cumplen	4	6	6	8	9	8	6	6
Porcentajes	33.33	50	50	66.67	75	66.67	50	50



Orden

Establecimientos Condiciones del local	Telica	Quezalguaque	Larreynaga	Sauce	Achuapa	Sta Rosa Peñón	La Paz Centro	Nagarote
1 Tipo de ordenamiento del medicamento	X	X	X	X	X	X	X	X
2 Estibas con 6 pulgadas separadas del piso	-	X	X	X	-	X	X	X
3 Estibas con 12 pulgadas separadas de la pared	-	X	-	-	-	-	-	-
4 Estibas con 4 metros sin pegar al techo	X	X	X	X	X	-	X	X
Total	2	4	3	3	2	2	3	3
Porcentaje	50	100	75	75	50	50	75	75

Control

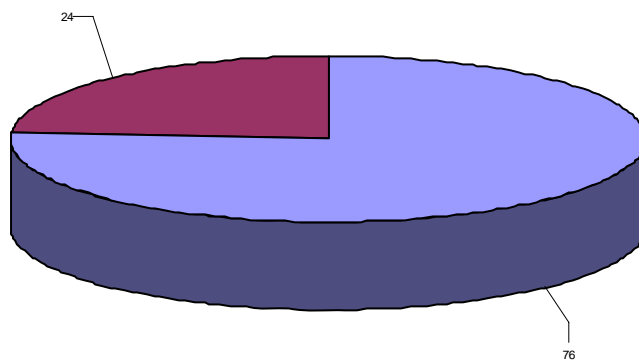
Establecimientos Condiciones del local	Telica	Quezalguaque	Larreynaga	Sauce	Achuapa	Sta Ro sa Peñ ón	La Paz Cen tro	Nagarote
1 Inventario anual o semestral	X	X	X	X	-	X	-	-
2 Inventario selectivo	-	-	-	-	-	-	X	X
3 Control de plagas	X	X	X	X	X	X	X	X
4 Tarjetas de estibas	-	-	X	X	-	X	X	X
5 Control de vencimiento	X	X	X	X	X	X	X	X
6 Control de mermas y deterioro	X	X	X	X	X	X	X	X
Total	4	4	5	5	3	5	5	5



Porcentaje	66.67	66.67	83.33	83.33	50	83.33	83.33	83.33
------------	-------	-------	-------	-------	----	-------	-------	-------

Grafico No 12

**CALIDAD INTRINSECA DE LOS MEDICAMENTOS
EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE LAS
ASOCIACIONES SIN FINES DE LUCRO**



■ NO VENCIDO ■ VENCIDO



ANALISIS DE RESULTADOS.

El presente estudio comprende el departamento de León, propiamente la población de 9 municipios excluyendo su cabecera.

Para realizar el presente estudio se tomaron los datos de 8 municipios debido a que encontramos un municipio, (El Jicaral) sin atención en salud de parte de alguna asociación y ONG's. Durante el proceso de recopilación de la información se nos informó, que existió un establecimiento farmacéutico y sin fines de lucro, pero este no funciono debido a una mala selección de medicamentos, de parte del donante, por lo cual se excluye este municipio.

1.- Fuentes de abastecimiento de los medicamentos.

Grafico No. 1 pagina # 30

Existen 4 fuentes principales de abastecimiento de los establecimientos farmacéutico de las asociaciones sin fines de lucro: Donación capital semilla por las Alcaldías, Donación ONG - Internacional, donación EE.UU. – Nicaragua y donación Ministerio de ayuda Cristiana. Achuapa, Quezalguaque, Larreynaga y el Sauce, utilizan un 50% de donación capital semilla como fuente de abastecimiento; el 50% restante lo hacen por medio de compras. La Paz Centro y Nagarote usan un 25% como fuente de abastecimiento de donación ONG – Internacional, siendo por tanto su principal fuente de abastecimiento la compra directa; Santa Rosa se abastece en un 100% por medio de donación EE.UU. – Nicaragua y Telica en un 100% se abastece por donación Ministerio de ayuda Cristiana.

Grafico No. 2 Pagina # 30

La cobertura poblacional de los establecimiento farmacéutico de las asociaciones sin fines de lucro siguen el siguiente orden de mayor a menor: Quezalguaque (11.58 %), Achuapa (4.55 %), Santa Rosa (3.51 %), Nagarote (2.74 %), Telica (2.63 %), La Paz Centro (2.54 %), Larreynaga (1.21 %) y el Sauce (0.53 %). Como puede apreciarse el de mayor cobertura es el establecimiento



ubicado en Quezalaguaque, (11.58 %) y el de menor cobertura es el ubicado en el Municipio del Sauce (0.53 %).

Grafico No.3 Pagina # 31

Podemos observar que el 87 % de los establecimientos sin fines de lucro están ubicados en el sector urbano (Quezalaguaque, Achuapa, Santa Rosa del Peñón, La Paz Centro, Nagarote, Larreynaga y Sauce) y apenas un 13 % esta ubicada en el sector rural (Telica); por lo que establecimientos situados en el sector urbano atienden en mayor porcentaje (53 %) a la población procedente de este sector y en menos porcentaje (43 %) a las del sector rural que es la población que debería ser mayormente beneficiada.

Grafico No.4 Pagina # 32

Analizando los resultados del grafico numero 4, la población encuestada procedente del sector rural emplea mas tiempo en llegar a los establecimientos farmacéuticos principalmente a los ubicados en el Sauce y Larreynaga, ya que estos están en el sector urbano, mientras que la población encuestada procedente del sector urbano de manera general emplea aproximadamente 5 minutos para llegar a los centros de abastecimiento, esto se debe a que estos centros están ubicados en el sector donde ellos habitan a diferencia de la población del sector rural. Es notorio observar que para el establecimiento farmacéutico de Telica aunque están ubicados en el sector rural para la población encuestada de este mismo sector emplean algo de tiempo (18 minutos) para llegar a este establecimiento.

Grafico No. 5 Pagina # 32

En los resultados de esta grafica se encuentra un costo de transporte promedio de C\$ 58 (córdobas) para la población encuestada atendidas en los establecimientos ubicados en la Larreynaga y de C\$ 2 (córdobas) para el ubicado en el sector rural, sin embargo parece ser que este gasto es subsidiado por las mismas asociaciones sin fines de lucro, de manera general no gasta en el transporte para llegar a este centro.

Tabla No. 1 pagina # 33

En esta tabla se puede observar que el costo de los medicamentos trazadores en los establecimientos farmacéuticos es menor que el de las farmacias privadas, pero mayor del 200 %



en comparación con las farmacias del Ministerio de Salud. Lo que indica que existe un beneficio económico para estos establecimientos a pesar que no pagan impuestos.

Grafico No. 7 Pagina # 34

Se obtuvo que en los 8 municipios en estudio están cumpliendo con las especificaciones de: Nombre Genérico, Número de Lote, Laboratorio Fabricante, Registro Sanitario, Fecha de Vencimiento, Etc. Con un porcentaje de 100 %, el cual es considerado excelente, esto nos indica que existe calidad en el suministro de los medicamentos donde se están dispensando estos fármacos en las diferentes asociaciones sin fines de lucro.

Grafico No. 8 Pagina # 35

Al analizar la grafica 8 observamos que los responsables de la selección de medicamentos en estos establecimientos sin fines de lucro en su mayoría con un 37 % son médicos este tipo de responsables no están familiarizados con las normativas del suministro de medicamentos, por lo que podemos decir que su calidad no es buena y que se hace necesario en estos establecimientos para la selección y adquisición cuenten con un farmacéutico.

Sin embargo en vista de que la apertura de este establecimiento es autorizado sin la existencia de un farmacéutico, se debería al menos proporcionar capacitación a las personas responsables de los abastecimientos, en cuanto al manejo adecuado de los medicamentos.

Grafico No. 9 Pagina # 35

Este grafico se refiere a los criterios de selección de medicamentos, los resultados indican que el 50 % se hace en base a donaciones y que en un 38 % se considera la prevalencia de enfermedades, por lo que consideramos que no se están usando criterios apropiados para la selección ya que aunque las donaciones se hacen con buena intención y posibilita la adquisición sin costo alguno, con frecuencia no se corresponde con las necesidades del receptor (Enfermedades de la población atendidas), llegan en desorden, casi con fechas próximas a vencerse y pueden estar etiquetadas con nombre comerciales o en un idioma que no es comprensible para el destinatario.



Grafico No. 10 Pagina # 36

Indica que el personal con su mayoría (63 %) realiza la gestión y administración de los medicamentos es un médico y que no existe el interés de parte de los donantes de incluir la participación del farmacéutico. Nuevamente queremos recalcar la necesidad de capacitar a este personal para que realicen una buena custodia de los medicamentos o exigir que estos establecimientos sean regentados por un farmacéutico.

Grafico No. 11 Pagina # 37

Del almacén donde están ubicados los medicamentos se consideran los siguientes criterios; local, orden y control. Encontrándose los resultados para Achuapa con un 75 %, valorándose como buena, seguido están El Sauce y Santa Rosa del Peñón con un 66.67 % encontrándose estas en condiciones regulares. Nagarote, La Paz Centro, Larreynaga y Quezalguaque con el 50 % en cumplimiento y Telica con un 33.33 %. Todas estas últimas se consideran malas en cuanto al cumplimiento del local.

En cuanto al Orden se analizo que el Municipio que cumple en los establecimientos es Quezalguaque con un 100 %, los municipios restantes como; Larreynaga, Sauce, La Paz Centro y Nagarote tienen un porcentaje de 75 %, por lo que podemos decir que tienen una escala regular con respecto al orden. Telica, Achuapa y Santa Rosa del Peñón, no cumplen con el orden en los establecimientos, ya que tienen un porcentaje de 50 %.

Existen 6 tipos de criterios para el establecimiento, lo que se puede decir que los Municipios Larreynaga, Sauce, Santa Rosa del Peñón, La Paz Centro y Nagarote, tienen un porcentaje de 83.33 % con el cumplimiento del control se puede aceptar como bueno, seguido de Telica y Quezalguaque con un 66.67 % y Achuapa con un 50 % que estarían en una escala de malo en el cumplimiento del control.



Grafico No. 12 Pagina # 39

En los resultados obtenidos se representan medicamentos vencidos en un 24 % y medicamentos no vencido 76 %, lo cual este ultimo es considerado bueno, pero es de relevante importancia mencionar el dato obtenido en medicamentos vencido, ya que es preocupante tal situación debido a que es un porcentaje relativamente bajo. No debería de existir este hallazgo que puede llegar a perjudicar a la población beneficiada, el cual se puede deber a un mal manejo de los medicamentos dentro de los establecimientos farmacéutico y a la necesidad de ubicar en este desempeño a personas capaces para el cuidado y custodia de los medicamentos.



CONCLUSIONES

Los puestos de distribución farmacéutica que pertenecen a organizaciones sin fines de lucro, ofrecen una alternativa a la población de escasos recursos en las zonas donde se dispensan medicamentos.

Es posible afirmar que entre las dificultades encontradas en cada uno de los centros de distribución se contabilizan: Falta de abastecimiento, limitaciones del local y del personal debidamente capacitado para seguir adecuadamente las recomendaciones y disposiciones de regulación del MINSA.

La calidad de los medicamentos en cuanto a gestión, selección, adquisición y almacenamiento, así como la calidad intrínseca de los medicamentos ofrecidos por las asociaciones sin fines de lucro, en su mayoría tienen deficiencia peligrosa para la población beneficiaria.

La accesibilidad geográfica es limitada para la población rural, quien tiene que emplear aproximadamente hasta 1 hora para llegar a los establecimientos farmacéuticos, pues solamente existe un único establecimiento farmacéutico (Telica) ubicado en dicho sector.

La población rural cuenta con accesibilidad económica ya que el medicamento no tiene costo alguno para ellos. En cuanto a la población urbana, esta recibe un beneficio económico, pues aunque los medicamentos le son cobrados, el costo de esto es relativamente más barato que en las farmacias privadas.



RECOMENDACIONES.

Realizar una revisión desde el punto de vista geográfico de las ubicaciones de los establecimientos farmacéuticos de las asociaciones sin fines de lucro, con el propósito de priorizar más a las zonas rurales y brindar así mayor accesibilidad a esta población.

Se recomienda que las instituciones correspondientes implanten algún plan especial que les permita conocer, apoyar, supervisar y controlar eficientemente todos los puestos de distribución de medicamentos para garantizar así la calidad y buena disposición de los mismos.

Que el MINSA supervise el funcionamiento de esta atención y si están tomando en cuenta las necesidades de la población en cuanto a salud se refiere.

Que el MINSA implante un plan de monitoreo, para verificar si estos almacenes cumplen con las normas de almacenamiento de medicamentos. A su vez verificar si el personal encargado de la custodia de medicamentos, realmente asimilan las capacitaciones sobre manejo de estos y hacerlos tomar conciencia de la responsabilidad que tienen a su cargo.

Sugerir a los responsables de estas asociaciones la importancia del farmacéutico a cargo de la custodia de los medicamentos con el propósito de garantizar mayor disponibilidad de medicamentos eficaces, seguros y de calidad a la población.



BIBLIOGRAFÍA

- 1.- FARMAMUNDI Revista No. 15, época II, IV Trimestre del 2002.
- 2.- Ley 2-92 “Ley de Medicamentos y Farmacias” año C II y año C III.
- 3.- Uriarte Narváez Lic. Sonia “Valoración de la Contribución de las Asociaciones Sin Fines de lucro a la accesibilidad de medicamentos de calidad en los programas de atención primaria en salud”
- 4.- Datos Básicos de León .MINSa 2002
- 5.- Política Nacional de Salud 1997 - 2002.
- 6.- Asociación de Servicios Comunitarios de Salud (ASECSA).
- 7.- Castillo López Yolanda, Política Nacional de Medicamentos. División de Farmacia, División de Normalización de Insumos Médicos, Nicaragua 1996. MINSa – DANIDA, OPS - OMS
- 8.- Domínguez Alfonso Hurlé Gil, Bonal de Falgás Joaquín, Farmacia Hospitalaria.
- 9.- Formulario Terapéutico Nacional, Dirección General de Normalización de Insumos Médicos, MINSa. V Edición 2001.
- 10.-La Gaceta, Diario Oficial. Ley General de Salud, Año C VI, No. 91 Ley 423, Mayo del 2002
11. - Calero Torres Jenny Isabel “Aplicación de la Metodología en Base a Indicadores del Uso De Medicamentos”. Monografía 1994 UNAN- LEON.
 - 12.- Moreno Rojas Carlos, Jaramillo Gloria Inés. Curso de Administración de Sistema de Suministro de Medicamentos Esenciales. Módulo 7 y 8, editorial universidad de Antioquia, facultad nacional de salud pública, OPS, OMS, 1993, Pág. # 19, 25, 55, 77,
- 13.-Fernández Gurgel María Lucia .et. Al Manual de Normas y Procedimiento Sanitario, Brasil, julio de 1996, prefectura municipal de fortaleza Pág. # 9,27



- 14-Castillo López Yolanda .et al. Normas de Almacenamiento y Distribución de Medicamento División de Farmacia, Nicaragua, agosto 1996. MINSA – DANIDA. PAG #44, 60
- 15-Asamblea Nacional de Nicaragua. Asociaciones Sin Fines de Lucro – ley 147.
- 16-Dr. Urroz Orlando. Implementación de un Sistema de Garantía de Calidad; II Foro Nacional en salud 25,26 de mayo 2004 Managua –Nicaragua Pág. # 84, 87.
- 17-Ministerio de Salud. Boletín farmacológico: “Ética y Medicamentos “. Enero 20/2002.Nicaragua.
- 18-División de Farmacia. Departamento de Supervisión para Servicio Farmacéuticos. MINSA
Banco Mundial 1996. Guía de Supervisión de Servicios Farmacéutico Institucionales
- 19-Gaceta Diario Oficial, años CIII N^o 24 decreto 6-99 febrero 1999.
- 20-Hernández Leonel. Et. Al. Diseño de una Monografía para Monitorear la Calidad de los Medicamentos en la Red de Suministro en Farmacias del Sector Público y Privado en el Territorio del Perla María Norori .
- 21-Leslie María José Larios. et al . Evaluación de Calidad de los Medicamento en la Farmacia Pública y Privada: Selección, Adquisición y Almacenamiento de los Medicamentos, SILAIS- Estelí, marzo – junio 2000.
- 22- Sistematización de la Información Existente sobre Departamento, León octubre del 2003. Pág. #12,13.
- 23-Ministerio Agropecuario y Forestal, Regionalización Biofísica para el Desarrollo Agropecuario del departamento de León, septiembre del 1999.Pág. # 54.



ANEXO # 1

VALORACIONES DE LAS ASOCIACIONES SIN FINES DE LUCRO A LA ACCESIBILIDAD ECONOMICAS DE MEDICAMENTOS DE CALIDAD EN LOS PROGRAMAS DE ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD (APS)

(Entrevista a responsables de asociaciones sin fines de lucro)

1. Presentación y solicitud de autorización para realizar la entrevista.

2. Ubicación del organismo:

a. Nombre de organismo: _____

b. Dirección: _____

c. Municipio: _____ Urbano Central
Rural periférico

d. Grupo poblacional al que dirige sus esfuerzos:

Familia Mujeres niños Ancianos crónicos

e. Número de población que atiende por mes: _____

f. ¿Qué gestión local hacen para su funcionamiento en León? ¿Donde se inscriben?



3. Dirección del servicio de Farmacia:

a. ¿Quién realiza la gestión y administración de los medicamentos? (cargo)

b. ¿Qué grado de escolaridad tiene? _____

c. ¿Ha sido capacitado para ejercer ese cargo? _____

d. ¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo? _____

e. ¿Alguna vez a habido pérdida de medicamentos? _____

f. Los medicamentos se adquieren mediante:

Compra	<input type="checkbox"/>	donaciones	<input type="checkbox"/>
Ambas	<input type="checkbox"/>	otros	<input type="checkbox"/>

g. ¿Quién selecciona los medicamentos que se adquieren? _____

h. ¿En base a qué criterios se seleccionan los medicamentos? _____

i. ¿Si los medicamentos son vendidos al paciente como se establece el precio? _____

J. ¿si son donaciones ¿cuáles son las fuentes?

k. ¿De estos medicamentos cuántos tienen existencia?



ANEXO # 2

Medicamentos trazadores para farmacias y puestos de Medicamentos con atención primaria de salud.

Nº.	Nombre Genérico	Concentración	Presentación
1	Amoxicilina	500 Mg.	Cáp.
2	Dicloxacilina	500 Mg.	Cáp.
3	Metronidazol	500 Mg.	Tab.
4	Trimetoprim sulfametaxazol	40+200Mg	Fco.
5	Trimetoprim sulfametaxazol	480Mg	Tab.
6	Albendazol	200 Mg.	Tab.
7	Ibuprofeno	400 Mg.	Tab.
8	Acetaminofen	500Mg	Tab.
9	Dicloxacilina	125Mg/5ml	Fco
10	Hidróxido + aluminio Hidróxido de magnesio	800Mg/20ml	Fco
11	Amoxicilina	250Mg/5ml	Fco
12	Metronidazol	125Mg/5ml	Fco
13	Digoxina	0.25Mg	Tab.
14	Enalapril	10Mg	Tab
15	Acetaminofen	100Mg/ 1ml	Fco
16	Albendazol	200 Mg.	Fco



ANEXO # 3

VALORACION DE LAS ASOCIACIONES SIN FINES DE LUCRO A LA ACCESIBILIDAD ECONOMICA DE MEDICAMENTOS DE CALIDAD EN LOS PROGRAMAS DE ATENCION PRIMARIA DE SALUD EN LOS MUNICIPIOS DE LEON.

(Entrevista a usuarios de ONG's con medicamentos)

Presentación y Solicitud de Autorización para Realizar la Entrevista.

1. Nombre del organismo: _____

2. Dirección: _____

3. Del usuario: _____

a.- Edad aproximada: _____ Sexo: _____

b.- Dirección de donde vive: _____

Comarca Barrio Reparto Otros

c.- ¿como llega hasta el sitio de obtención del medicamento?

Bus interurbano Bus urbano, camioneta Taxi
 A pie Propio Otros

D.- ¿Cuanto gasta para llegar al sitio donde adquiere el medicamento? C\$ _____

e.- ¿Cuanto tiempo tarda para llegar desde su casa al sitio de obtención del medicamento? _____



f.- ¿Cuanto tiempo espera para ser atendido? _____

g.- ¿Ha tenido alguna vez problemas con el medicamento que recibe? _____

h.- ¿Existe un establecimiento más cercano a su casa donde puede adquirir el medicamento Cuantos? _____

i.- ¿Por que prefiere este sitio para obtener el medicamento? _____

4.- Evaluación Del Almacenamiento:

a.- Local:

- | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Techos impermeables: | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| 2. Cielo raso con aislante térmico: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Si |
| | No | |
| 3. Varias vías de acceso al almacén: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Si |
| | No | |
| 4. Paredes sólidas, lisas y adecuadas | | |
| Para evitar incendios: | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| 5. Iluminación Uniforme: | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| 6. Pisos Lisos que no contengan grietas: | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| 7. Ventilación por abanicos o aire acondicionado: | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| 8. Red de frío: | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |



9. Entrada de aire: Si No
10. Ausencia de plagas: Si No
11. Medicamentos esenciales expuestos a la luz: Si No
12. Cortinas y ventanas: Si No

b. Ordenamiento:

1. Tipo de ordenamiento de los medicamentos:
- Si
No
2. Estibas con 6 pulgadas separadas del piso: Si No
3. Estibas con 12 pulgadas separadas de la pared: Si No
4. Estibas con 4 metros sin pegar al techo: Si No

c. Controles:

1. Inventario anual o semestral:
- Si No
2. Inventario selectivo: Si No
3. Control de plagas: Si No
4. Tarjeta de estiba: Si No
5. Control de vencimiento: Si No
6. Control de mermas y deterioro: Si N



5. Nombres comerciales de medicamentos solos y asociados:

a.- Medicamento Trazador: _____

Nombre Comercial	Lab. fabricante	Distribuidor	# de Lote	Fecha Ven.	Precio al publico	# Reg. San.

b.- Medicamento Trazador: _____

Nombre Comercial	Lab. fabricante	Distribuidor	# de Lote	Fecha Ven.	Precio al publico	# Reg. San.



ANEXO # 4

GLOSARIO

Accesibilidades Geográficas.

Tiempo y espacio requerido para llegar a un centro de abastecimiento de medicamentos.

Atención primaria en salud y calidad.

La atención primaria en salud es “La esencia sanitaria basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de las comunidades y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo con un espíritu de auto responsabilidad y autodeterminación. (16)

Fecha de Vencimiento.

Es la fecha que se inscribe en el envase o etiqueta de un producto farmacéutico que precisa el momento que se espera que el producto conserve su calidad y almacenamiento correctamente. (6)

Planificación.

Consiste en analizar la situación actual, calcular las necesidades, establecer, finalidades, fijar objetivos, metas, determinar estrategia, responsabilidades y recursos necesarios para cumplir los objetivos.



Supervisión.

Revisión continua del grado en que se completan las actividades del programa y en que se cumplen las metas establecidas.

Evolución.

Análisis del progreso realizado hacia la consecución de los objetivos de las finalidades establecidas. (8)

Ejecución.

Es la manera de realizar la manipulación de los fármacos dentro del establecimiento.

Disponibilidad y Accesibilidad.

Son parámetros que permiten medir la calidad de los servicios de salud y constituye indicadores de justicia y equidad. (3)

Donaciones.

Todo insumo médico que ingrese al país por donación por organismos internacionales deben ser registrados.

Eficacia.

Es la aptitud de un medicamento para producir los efectos propuestos, determinados por métodos científicos.

Medicamentos Adulterados.

Adulterar la naturaleza de algo, falsear, falsificar.



Medicamentos Alterados.

Cambiar la esencia o la forma de un fármaco.

Medicamentos Deteriorados.

Aquel que ha perdido calidad, olor o utilidad incluyendo daños ocasionales por erosión, corrosión o contaminación.

Medicamentos Fraudulentos.

Engaño, acto de mala fe.

Medicamento.

Es toda sustancia de origen natural o sintético y toda mezcla de esa sustancia o producto que se usa para fines de diagnóstico preventivo, tratamiento y alivio de las enfermedades. (6)

Medicamentos Esenciales.

Son aquellos que tienen documentada eficacia y seguridad de acuerdo a la mejor información científica disponible y que satisfacen las necesidades de la mayoría de la población. Ellos deben estar disponible en el momento oportuno, en cantidades adecuadas y en las formas farmacéuticas apropiadas. (6)

Uso Racional de Medicamentos.

Se basa en la selección y prescripción de medicamentos más apropiados para un individuo sobre la base de consideración de eficacia, seguridad y costo.

Anexo 5.



Municipios	Población	Población atendida/mes
Quezalguaque	7774	900
Telica	22779	600
Larreynaga	29798	360
Jicaral	10036	
Santa Rosa del Peñón	9129	320
Sauce	25973	137
Achuapa	13188	600
La Paz Centro	27509	700
Nagarote	29250	800

Anexo 6.

Organismos Entrevistados

Telica:	APIADECO.
Quezalguaque:	Dispensario casa cural-capital semilla.
Larreynaga:	Xochilt-Acal donación capital semilla.
Sta Rosa Peñón:	Dispensario casa cural (Donación EE:UU Sociedad del buen pastor).
Sauce:	Farmacia Autogestionaria (farmamundi)
Achuapa:	Farmacia Autogestionaria (farmamundi)
La Paz Centro:	Donación ONG Internacional (Arcoiris)
Nagarote:	Donación ONG Internacional (Arcoiris)



Anexo 7.

Municipio	Población urbana	%	Población rural	%	Total de habitantes
Quezalguaque	981	12.88	6773	87.10	7774
Telica	6221	27.30	16558	72.60	22779
Larreynaga	5475	18.37	24323	81.60	29798
Jicaral	566	5.64	9470	94.30	10036
Santa Rosa del Peñón	2070	22.67	7059	77.30	9129
Sauce	7025	27.18	18921	72.80	25973
Achuapa	2345	17.80	10841	82.20	13188
La Paz Centro	17299	62.80	10210	34.12	27509
Nagarote	19696	67.30	9554	32.60	29250

Media en minutos de área urbana y rural.

Área urbana		Rea rural	
Municipio	media	Municipio	media
Telica	18 minutos	Santa Rosa del Peñón	6 minutos
Larreynaga	52 minutos	Quezalguaque	7 minutos
Sauce	57 minutos	Achuapa	6 minutos
Nagarote	10 minutos	La Paz Centro	4 minutos



Anexo 8.

Criterios de selección en la adquisición de los medicamentos en establecimientos farmacéuticos de las asociaciones sin fines de lucro.

Municipios	Prevalencia	Demanda	Donación	Beneficio -Costo	Total
Quezalguaque	X				1
Telica			X		1
Larreynaga		X			1
Jicaral					1
Santa Rosa del Peñón			X		1
Sauce	X				1
Achuapa	X				1
La Paz Centro			X		1
Nagarote			X		1