



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT**  
ÁREA ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
COORDINACIÓN DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA  
Generación 2017-2018

**CARACTERIZACIÓN DE LAS FARMACIAS EN LOS CENTROS DE  
SALUD EN TEPIC, XALISCO Y SANTA MARÍA DEL ORO DE LOS  
SERVICIOS DE SALUD DE NAYARIT**

Trabajo Recepcional para obtener el título de Maestría en Salud Pública

Área Salud Comunitaria

Modalidad: Tesis

**Aspirante: Carmen Julia Cruz Lima**

**Directora de TRT: M. en C. Martha Edith Cancino Marentes**

**Codirector: Dr. en C. Rogelio A. Fernández Argüelles**

**Asesor: M. en C. Leopoldo Medina Carrillo**

Este proyecto fue realizado con el apoyo de una beca nacional del Consejo  
Nacional de Ciencia y Tecnología



**Diciembre 2018**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT**

ÁREA ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD

COORDINACIÓN DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

Generación 2017-2018

**CARACTERIZACIÓN DE LAS FARMACIAS EN LOS CENTROS DE  
SALUD EN TEPIC, XALISCO Y SANTA MARÍA DEL ORO DE LOS  
SERVICIOS DE SALUD DE NAYARIT**

Trabajo Recepcional para obtener el título de Maestría en Salud Pública

Área Salud Comunitaria

Modalidad: Tesis

**Aspirante: Carmen Julia Cruz Lima**

**Directora de TRT: M. en C. Martha Edith Cancino Marentes**

**Codirector: Dr. en C. Rogelio A. Fernández Argüelles**

**Asesor: M. en C. Leopoldo Medina Carrillo**

Este proyecto fue realizado con el apoyo de una beca nacional del Consejo  
Nacional de Ciencia y Tecnología



**Diciembre 2018**

## ÍNDICE

	Página
<b>LISTADO DE ACRÓNIMOS .....</b>	<b>1</b>
<b>1. RESUMEN .....</b>	<b>2</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 El Profesional Farmacéutico .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Acceso a los Medicamentos.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.1 Inequidad y desigualdad en acceso a servicios de salud en la atención primaria.. .....</b>	<b>9</b>
<b>2.3 Suministro de Medicamentos.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3.1 Caducidad de los Medicamentos.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Marco Regulatorio de las Farmacias en México.....</b>	<b>13</b>
<b>2.4.1 Ley General de Salud.....</b>	<b>13</b>
<b>2.4.2 Reglamento de Insumos para la Salud (RIS) .....</b>	<b>15</b>
<b>2.4.3 Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (FEUM) .....</b>	<b>15</b>
<b>2.4.4 Normas Oficiales Mexicanas (NOM).....</b>	<b>15</b>
<b>2.4.4.1 Normas Oficial Mexicana NOM-072-SSA1-2012 .....</b>	<b>15</b>
<b>2.4.4.2 Normas Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2012 .....</b>	<b>15</b>
<b>2.4.5 Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 .....</b>	<b>17</b>
<b>2.4.6 Programa Sectorial de Salud 2013-2018.....</b>	<b>18</b>
<b>2.5 Funciones Esenciales de la Salud Pública.....</b>	<b>18</b>
<b>2.6 Dispensación de Medicamentos .....</b>	<b>18</b>
<b>3. ANTECEDENTES .....</b>	<b>23</b>
<b>4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>31</b>
<b>5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>32</b>
<b>6. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>32</b>
<b>7. OBJETIVOS.....</b>	<b>34</b>
<b>7.1 General.....</b>	<b>34</b>
<b>7.2 Específicos .....</b>	<b>34</b>
<b>8. METODOLOGIA .....</b>	<b>35</b>
<b>8.1 Tipo de estudio y diseño general.....</b>	<b>35</b>
<b>8.2 Definición operacional de las variables.....</b>	<b>35</b>

<b>8.3 Universo de estudio .....</b>	<b>38</b>
<b>8.4 Selección y tamaño de la muestra.....</b>	<b>38</b>
<b>8.5 Unidad de análisis .....</b>	<b>38</b>
<b>8.6 Unidad de Observación .....</b>	<b>38</b>
<b>8.7 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación .....</b>	<b>38</b>
<b>8.8 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos .....</b>	<b>38</b>
<b>8.9 Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos .....</b>	<b>39</b>
<b>9. SEGOS Y LIMITACIONES .....</b>	<b>48</b>
<b>10. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>48</b>
<b>11. CONCLUSIONES.....</b>	<b>56</b>
<b>12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>64</b>

## ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y DIAGRAMAS

<b>Diagrama de flujo 1. Ruta de distribución del suministro de medicamentos</b>	<b>11</b>
<b>Figura 2. Cadena del medicamento.</b>	<b>11</b>
<b>Cuadro 1. Marco jurídico y normativo de farmacias en México</b>	<b>13</b>
<b>Cuadro 2. Marco legal de las farmacias</b>	<b>16</b>
<b>Cuadro 3. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018</b>	<b>17</b>
<b>Cuadro 4. Programa Sectorial de Salud 2013-2018</b>	<b>18</b>
<b>Cuadro 5. Funciones Esenciales de la Salud Pública</b>	<b>19</b>
<b>Cuadro 6. Porcentaje de surtimiento de medicamentos</b>	<b>21</b>
<b>Cuadro 7. Estudios realizados en Tailandia, Brasil y México</b>	<b>30</b>
<b>Cuadro 8. Operacionalización de las variables</b>	<b>35</b>
<b>Diagrama de flujo 2. Descripción de la población estudiada</b>	<b>48</b>
<b>Cuadro 9. Nivel de profesionalización de los trabajadores de farmacia</b>	<b>49</b>
<b>Cuadro 10. Evaluación de los procedimientos operativos de farmacia</b>	<b>50</b>
<b>Cuadro 11. Proceso de suministro de medicamentos</b>	<b>51</b>
<b>Cuadro 12. Proceso de dispensación de medicamentos a la población</b>	<b>52</b>
<b>Cuadro 13. Evaluación de la dispensación y suministro de medicamentos</b>	<b>55</b>

## LISTADO DE ACRÓNIMOS

<b>ASN</b>	Autoridad Sanitaria Nacional.
<b>APS</b>	Atención Primaria a la Salud.
<b>CAUSES</b>	Catalogo Universal de Servicios de Salud.
<b>COFEPRIS</b>	Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios.
<b>CES-MED</b>	Centro Sectorial de gestión web de Información sobre Medicamentos.
<b>CAPS</b>	Centros de Atención Psicosocial.
<b>DOF</b>	Diario Oficial de la Federación.
<b>DGPLADES</b>	Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud.
<b>DURG-LA</b>	Drug Utilization Research Group Latinoamericana.
<b>EUM</b>	Estudios de Utilización de Medicamentos.
<b>ENSANUT</b>	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.
<b>FTs</b>	Sospecha de Fallas Terapéuticas.
<b>FESP</b>	Funciones Esenciales de la Salud Pública.
<b>FIP</b>	Federación Internacional Farmacéutica.
<b>HRAE</b>	Hospitales Regionales de Alta Especialidad.
<b>IEP</b>	Índice de Eficacia del Paciente.
<b>IMSS</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social.
<b>INDICAS</b>	Sistema Nacional de Indicadores de Calidad en Salud.
<b>ISSSTE</b>	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
<b>ME</b>	Medicamentos Esenciales.
<b>NOM</b>	Norma Oficial Mexicana.
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud.
<b>OPS</b>	Organización Panamericana de la Salud.
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto.
<b>PEMEX</b>	Petróleos Mexicanos
<b>PNO</b>	Procedimientos Normalizados de Operación.
<b>PRM</b>	Problemas Relacionados con Medicamentos.
<b>QFB</b>	Químico Farmacobiologo.
<b>RAM</b>	Reacciones Adversa a Medicamentos.
<b>RIS</b>	Reglamento de Insumos para la Salud.
<b>SNS</b>	Sistema Nacional de Salud.
<b>SS</b>	Secretaria de Salud.
<b>SESA</b>	Servicios Estatales de Salud
<b>SPSS</b>	Sistema de Protección Social en Salud.
<b>UNEME-EC</b>	Unidad de Especialidades Médicas - Enfermedades Crónicas

## **1. RESUMEN**

### **Antecedentes**

Los servicios farmacéuticos son acciones en el sistema de salud que buscan garantizar la atención integral, integrada y continua de acuerdo a las necesidades de la población, teniendo al medicamento como uno de los elementos esenciales; ya que este es considerado la tecnología sanitaria más empleada en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades a nivel mundial.

### **Objetivo General**

Caracterizar las Farmacias de los Centros de Salud en Tepic, Xalisco y Santa María del Oro de los Servicios de Salud del Estado de Nayarit.

### **Materiales y métodos**

Estudio descriptivo observacional transversal, en el cuál se estudió una muestra de 37 sujetos de estudio (muestreo no probabilístico por conveniencia) de 25 centros de salud que poseen farmacia. Los criterios de inclusión fueron su deseo de participar voluntariamente al explorar las variables: a) Nivel de profesionalización de los trabajadores de farmacia, b) procesos operativos de las farmacias, c) proceso de suministro y d) proceso de dispensación de medicamentos. Para recolección de la información se elaboró cuestionario con 25 ítems de respuestas lógicas y opción múltiple (validado de contenido en prueba piloto) para determinar las características anteriores y una lista de cotejo para la captura de datos de las instalaciones de la farmacia con 46 rubros, los cuales evaluaron a) documentación legal, b) procedimientos normalizados de operación, c) infraestructura, d) recepción, almacenaje y control de existencias de insumos para la salud, e) antibióticos y f) medicamentos controlados. Se seleccionaron 100 recetas médicas aleatoriamente para evaluar dispensación y suministró. El proyecto fue autorizado por el comité de ética e investigación educativa.

## **Resultados y conclusiones**

Los trabajadores de las farmacias en los centros de salud no están profesionalizados ya que el 52.4% tiene un nivel académico de preparatoria por lo que no cuentan con el perfil idóneo para el puesto, además los establecimientos no implementan procesos normalizados de operación en un 100% lo que significa que no están cumpliendo con los estándares requeridos, el suministro es considerado regular en un 67.6% y malo en un 29.7%, y la dispensación fue calificada como regular en un 83.8%. Con respecto a las recetas analizadas en los 25 centros de salud el promedio de suministro fue de 46.25%.

Finalmente es necesario profesionalizar la ruta del medicamento e implementar un proceso de formación de recursos humanos en el personal de las farmacias del estado de Nayarit, con el propósito de atender las problemáticas encontradas en esta investigación y en un futuro intervenir en ellas.

## 2. MARCO TEÓRICO

Entre los recursos requeridos en la Atención Primaria a la Salud los medicamentos constituyen la tecnología sanitaria más empleada en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades tanto en el ámbito hospitalario como en lo comunitario. Su utilización es algo cotidiano en la población y si se hace de forma racional pueden obtenerse relevantes beneficios.

Los medicamentos deben ser accesibles, estar disponibles en los servicios de salud en todo momento, en cantidades adecuadas, en las formas farmacéuticas apropiadas, con calidad asegurada y deben ser dispensados de forma adecuada.

Según la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (FEUM) la definición de Medicamento es: *"Toda sustancia o mezcla de sustancias de origen natural o sintético que tenga efecto terapéutico, preventivo o rehabilitatorio, que se presente en forma farmacéutica y se identifique como tal por su actividad farmacológica, características físicas, químicas y biológicas"* (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1977 realiza la primera lista modelo de medicamentos esenciales que incluía 208 medicamentos para luchar contra la carga mundial de morbilidad de esa época. En la actualidad, la lista incluye 340 medicamentos para tratar enfermedades prioritarias tales como el paludismo, virus de inmunodeficiencia humana / síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA), tuberculosis, trastornos de la salud reproductiva, enfermedades crónicas, entre ellas el cáncer y la diabetes (2).

Medicamentos esenciales (ME): De acuerdo con la OMS y la importancia del concepto en el panorama sanitario, son los que satisfacen las necesidades prioritarias de salud de la población, se seleccionan teniendo en cuenta su pertinencia para la salud pública y su eficacia y seguridad. Deben estar disponibles en los sistemas de salud, en cantidades suficientes, formas farmacéuticas apropiadas con garantía de la calidad e información adecuada y a un precio que los pacientes y la comunidad puedan pagar (2).

*Farmacia: "Establecimiento que se dedica a la comercialización de especialidades farmacéuticas, incluyendo aquéllas que contengan estupefacientes y psicotrópicos, insumos para la salud en general, así como productos cosméticos, y productos de aseo" (1).*

De acuerdo con la definición de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) los servicios farmacéuticos se definen como *"el conjunto de acciones en el sistema de salud que buscan garantizar la atención integral, integrada y continua a las necesidades y problemas de la salud de la población tanto individual como colectiva, teniendo el medicamento como uno de los elementos esenciales, y contribuyendo a su acceso equitativo y su uso racional"* (3).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en su texto *"La renovación de la atención primaria de la salud en las Américas"*, establece las funciones de los servicios farmacéuticos como parte integrante de los servicios y programas de salud, y representan un proceso que abarca: (3).

- El suministro de medicamentos en todas y cada una de las etapas constitutivas.
- La conservación y el control de la calidad.
- La seguridad y la eficacia terapéutica de los medicamentos.
- El seguimiento y la evaluación de la utilización.
- La obtención y difusión de información de medicamentos
- La educación permanente de los demás miembros del equipo de salud, el paciente y la comunidad para garantizar el uso racional de los medicamentos.

## **2.1 El Profesional Farmacéutico**

El profesional farmacéutico tiene un papel de suma importancia en el uso adecuado de los medicamentos, es un eslabón en la cadena del medicamento. A diferencia de otros países de América Latina, México no tiene una política farmacéutica nacional coherente y explícita, la cual no incluye el papel del farmacéutico en el Sistema de Salud Mexicano.

La política farmacéutica nacional es una parte esencial de la política sanitaria, dada su importancia en la atención a la salud la cual debe cumplir con los siguientes objetivos:

- Acceso: disponibilidad equitativa y asequibilidad de los medicamentos esenciales.
- Calidad, inocuidad y eficacia.
- Uso racional: uso terapéuticamente racional y económicamente eficiente de los medicamentos por parte de los profesionales sanitarios y los consumidores.
- Desarrollo de la industria farmacéutica.

Según estadísticas mundiales 2018 el personal farmacéutico por cada 1,000 habitantes es de 0.3 en Egipto, Filipinas 0.9, España 1.2, Sudáfrica 0.7, India 0.6, Estados Unidos 0.9 y México 0.0 (4).

La falta de programas educativos para formar farmacéuticos en México se refleja en la desprofesionalización de las personas que trabajan en las farmacias, la ausencia de voluntad política y un panorama político que permite y mantiene la desprofesionalización.

Los profesionales farmacéuticos pueden incidir en el desarrollo de políticas dirigidas a mejorar la utilización de medicamentos y fortaleciendo su papel profesional, involucrándose en las siguientes acciones: (5).

- 1) Crear alianzas con otras asociaciones de profesionales sanitarios y organizaciones dentro y fuera del gobierno interesadas en la utilización de medicamentos.
- 2) Generar sistemas rutinarios de vigilancia de utilización de medicamentos así como investigación sobre problemas de utilización y sus determinantes;
- 3) Con base en ello, desarrollar e implementar intervenciones, tanto en ambientes comunitarios como hospitalarios y evaluar sus resultados e impacto en morbimortalidad.

Es necesario que el farmacéutico establezca una relación terapéutica con el paciente y ambos trabajen juntos para resolver problemas complejos, con la adopción de un enfoque centrado en el paciente y una relación terapéutica establecida en la que se pueden resolver los problemas relacionados con medicamentos, de una forma que sea mutuamente beneficiosa para el paciente y el servicio farmacéutico.

Es fundamental informar y lograr que tanto la población como el resto de los profesionales de la salud tomen conciencia acerca de los riesgos a la salud y de los cuidados necesarios en la utilización, importancia de la regulación de los medicamentos y de los servicios farmacéuticos.

Reala, en el año 2014 afirman claramente que los farmacéuticos comunitarios tienen que intervenir más en la prevención, participación, promoción de la salud y en todas las actividades cognitivas del servicio farmacéutico, hay mayor significancia en su participación en pro de mejorar la calidad de vida de las personas (6).

La atención farmacéutica es una práctica que conlleva una interacción directa del farmacéutico con el paciente o la comunidad, en la que se realiza el control de la farmacovigilancia a los medicamentos, basados en las evidencias del conocimiento científico y el compromiso adquirido con el paciente.

Características recomendables que debe tener el personal farmacéutico: (7).

1. Licenciatura de farmacia en universidad acreditada
2. Prestador de servicios (calidad y éticos)
3. Decisor (Crítico y analítico)
4. Comunicador (Habilidades de comunicación)
5. Líder (Motivar y servir a la comunidad)
6. Gerente (Toma de decisiones)
7. Aprendiz permanente (Habilidades técnicas)
8. Educador (Orientar y capacitar a los pacientes)
9. Investigador (Aptitud científica)

Funciones del profesional farmacéuticos (8).

- Preparar, obtener, almacenar, asegurar, distribuir, administrar, dispensar y eliminar medicamentos.
- Dispensar: proporcionar la medicación prescrita por el médico, cuando fuera necesaria receta médica o aquella otra solicitada por el consumidor o usuario.
- Ofrecer una gestión eficaz de los tratamientos farmacológicos.
- Mantener y mejorar el ejercicio profesional.
- Ayudar a mejorar la eficiencia del sistema de salud y la salud pública.

En el marco de la atención primaria a la salud es importante verificar la necesidad de que esta relación terapéutica se dé en el contexto de la inter, intra y multiprofesionalidad. La complejidad de los actos de la práctica farmacéutica que pueden ofrecer los servicios farmacéuticos puede estar limitada por la desprofesionalización de los servicios farmacéuticos y la mala gestión en la planeación de los servicios de salud (9).

Estas acciones desarrolladas por el farmacéutico o bajo su coordinación, incorporada a un equipo de salud y con la participación comunitaria, tienen como objetivo la obtención de resultados concretos en salud con vistas a la mejora de la calidad de vida de la población a través del uso racional de medicamentos.

## **2.2 Acceso a los Medicamentos**

El acceso a los medicamentos tiene también un alto impacto sobre los servicios, ya que son considerados un insumo básico para el proceso terapéutico. Además, se ha demostrado que es factible manejar exitosamente el suministro de medicinas si se mejora su selección, compra y distribución. En relación al uso racional de medicamentos se requiere un suministro suficiente, oportuno y económicamente accesible de medicamentos para toda la población y este es un objetivo fundamental de los sistemas nacionales de salud (10).

La situación actual de los servicios farmacéuticos en México, es un tema con un alto grado de complejidad, debido al contexto propio del país, sin embargo, es importante conocer el contexto con el objetivo de que se tomen las decisiones

necesarias que lleven a mejorar el rumbo que al momento se tiene en relación al uso de los medicamentos. Ejemplo de esto, es el consumo de morfina, el principal fármaco para alivio del dolor crónico.

Por otra parte México está situado entre los países de Latinoamérica con más bajo nivel de consumo, limitando a que los pacientes que requieren control de dolor con analgésicos opioides no tengan acceso a este tipo de medicamentos, derivando en que más del 90% de los pacientes que necesitan control de su dolor, no lo logren y sufran innecesariamente debido a una desprofesionalización importante por el personal médico para su prescripción y por otro lado la falta de disponibilidad del fármaco en el estado (11).

### **2.2.1 Inequidad y desigualdad en acceso a servicios de salud en la atención primaria.**

- El uso irracional de medicamentos se prescribe en forma inadecuada en un 50%, ocasionando con esto a que se presente escasez de medicamentos en farmacias de los centros de salud (12).
- Los pobres tienen menor acceso a los servicios de salud y reciben una atención de menor calidad al igual que otro tipo de poblaciones tales como la población rural, la población de grupos étnicos socialmente excluidos y la población indígena (13).
- La Organización para la Cooperativa y Desarrollo Económico (OCDE), refiere que más del 30-45% del presupuesto en salud corresponde a los medicamentos. En México el 65-70% del gasto de medicamentos es gasto de bolsillo (14).
- De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el gasto en medicamentos en los países en desarrollo varía de 24% a 66% del presupuesto. Y en países desarrollados, de 7 a 30% del gasto total en salud (15).

- La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012. El suministro de medicamentos declarado por derechohabientes es menor en el ISSSTE con un 66 % que en el IMSS: 86.1% (16).

Los servicios farmacéuticos tienen como fin garantizar el acceso equitativo, cubriendo las necesidades y problemas de salud de la población. En México, casi el 90% del gasto en salud es “de bolsillo”, lo que explica que la mayor parte de los medicamentos finalmente son pagados por los pacientes en las farmacias privadas, sin embargo sólo comercializan del 30 al 60% de los medicamentos esenciales (17).

Con la finalidad de otorgar atención en materia de salud a la población carente de Seguridad Social, el Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) se consolida, como el financiador de servicios de salud, mediante un esquema público de aseguramiento que actualmente atiende a más de 57 millones de afiliados.

Actualmente el principal reto del Sistema de Protección Social en Salud es mantener la cobertura ofertada a los afiliados y ampliarla de acuerdo a las posibilidades financieras, considerando las necesidades de salud del país, mediante atenciones enfocadas a: prevención de enfermedades, atención de los padecimientos, rehabilitación de secuelas y cuidados paliativos (18).

### **2.3 Suministro de Medicamentos**

El suministro oportuno de medicamentos para la atención de la salud es uno de los ejes rectores que guían los esfuerzos del sector salud para dar cabal respuesta a las demandas legítimas de la población.

Bajo esta premisa, las distintas acciones relacionadas con medicamentos tienen por objetivo general garantizar el acceso a los medicamentos esenciales como un servicio básico de salud de la población Mexicana y contribuir a elevar la calidad y esperanza de vida. Procesos que incluye la cadena del suministro: planeación, adquisición, distribución y prescripción médica.

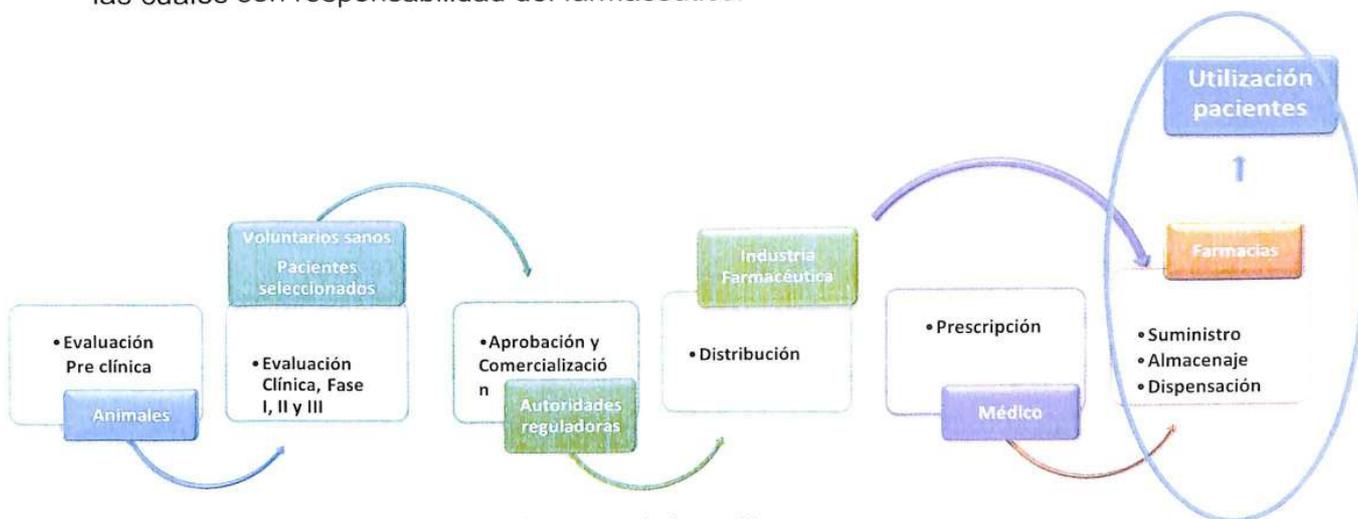
En los Servicios de Salud de Nayarit el suministro de medicamentos inicia en almacén estatal el cuál se encarga de abastecer las tres jurisdicciones que integran

el estado, posteriormente el almacén jurisdiccional hace la distribución del suministro directamente a las farmacias de los centros de salud.

**Diagrama 1. Ruta de distribución del suministro de medicamentos**



La cadena de medicamentos es una herramienta para costear las operaciones realizadas a lo largo de la cadena del suministro de medicamentos; varias etapas se llevan a cabo en las farmacias tales como: suministro, almacenaje y dispensación las cuales son responsabilidad del farmacéutico.



**Fig. 1 Cadena del medicamento**

La falta de un sistema de regulación única nacional e integral sobre suministro de medicamentos, debidamente reglamentado por la Secretaría de Salud como primera instancia rectora de las políticas públicas en salud, se debe principalmente a debilidades del sistema de salud, propias de su fragmentación, que hace que existan múltiples subsistemas con autonomía de gestión. Así como a la poca importancia que se le otorga a la responsabilidad del suministro en la estructura gerencial de las Instituciones.

Por otra parte al diseño y alcances del único sistema de información nacional formalmente adoptado, denominado Centro sectorial de gestión Web de información sobre medicamentos (Ces-Med) no es de carácter obligatorio y opera de manera paralela a los sistemas y/o mecanismos de registro y control de cada una de las Instituciones del sector público de salud (19).

### **2.3.1 Caducidad de los Medicamentos**

En otro enfoque se considera que los medicamentos caducados pueden ser dañinos a la salud humana, por lo que no debería permitirse su uso y, sin embargo algunas ocasiones han demostrado, ser eficaces y seguros después de la fecha de caducidad. Uno de los estudios que confirma esta sugerencia es el que realizaron los militares estadounidenses hace más de 15 años y que fue dado a conocer por *Laurie P Cohen* en el *Wall Street Journal* el 29 de marzo de 2000.

Los militares habían acumulado 1 000 millones de dólares en medicamentos caducados y debían destruirlos y reemplazarlos todos en un período de 2-3 años, pero antes de empezar con el proceso decidieron hacer pruebas para ver si extendían el plazo durante el cual podían seguir utilizando sus medicamentos. La FDA realizó pruebas de potencia a más de 100 medicamentos, incluyendo algunos que se venden con receta y otros que no la necesitan. Los resultados demostraron que el 90 % eran efectivos y seguros hasta 15 años después de haber caducado (20).

## 2.4 Marco Regulatorio de las Farmacias en México

El panorama actual del marco regulatorio de las farmacias está conformado por una diversidad de instrumentos jurídicos y normativos, así como por distintas instancias regulatorias que incluyen: **Cuadro 1 y 2**

### Cuadro 1. Marco Jurídico y Normativo Farmacias en México

Leyes, Reglamentos y Normas
<b>2.4.1 Ley General de Salud</b>
<p>Es el máximo ordenamiento legal sobre salud en el país desde 1984. Está fundamentado en la Constitución Política y consta de 18 títulos, El título 12 está dedicado al control sanitario de una amplia variedad de productos y servicios: alimentos, medicamentos, plaguicidas, tabaco, así como establecimientos destinados al proceso de medicamentos, incluyendo farmacias.</p> <p><b>Artículo 79.</b> Los encargados de las farmacias para ejercer su labor deberán contar al menos con un título de carácter técnico en farmacéutica, avalado por una autoridad educativa competente.</p> <p><b>Artículo 233.</b> Está prohibida la venta y suministro de medicamentos con fecha de caducidad vencida.</p> <p><b>Artículo 226.</b> Clasifica a los medicamentos en seis grupos y establece tres formas en las cuales pueden ser vendidos los medicamentos.</p> <p>I. Estupefacientes. Medicamentos que solo se pueden adquirir con receta o permiso especial, expedido por la Secretaria de Salud.</p> <p>II. Sustancias psicotrópicas. Medicamentos que requieren para su adquisición receta médica que deberá retenerse en la farmacia que la surta y ser registrada en los libros de control.</p> <p>III. Sustancias psicotrópicas. Medicamentos que solamente pueden adquirirse con receta médica que podrá surtirse hasta tres veces, la cual debe sellarse y registrarse cada vez en los libros de control, y retenerse en la tercera ocasión.</p> <p>VI. Medicamentos que para adquirirse no requieren receta médica y que pueden expendirse en otros establecimientos que no sean farmacias (21).</p> <p>No podrán venderse medicamentos u otros insumos para la salud en puestos semifijos, módulos móviles o ambulantes.</p> <p>IV. Medicamentos que para adquirirse requieren receta médica, pero que pueden resurtirse tantas veces como lo indique el médico que prescriba.</p>

V. Medicamentos sin receta, autorizados para su venta exclusivamente en farmacias.

**Artículo 257.** La farmacia como establecimiento sanitario, clasifica en tres tipos de establecimientos dependiendo de los productos ofrecidos: botica, droguería y farmacia.

**Botica:** Establecimiento que se dedica a la comercialización de especialidades farmacéuticas, incluyendo aquellas que contengan estupefacientes y psicotrópicos o de más insumos para la salud.

**Droguería:** Establecimiento que se dedica a la preparación y expendio de medicamentos magistrales y oficinales, además de la comercialización de especialidades farmacéuticas, incluyendo aquellas que contengan estupefacientes y psicotrópicos y otro insumos para la salud,

**Farmacia:** Establecimiento que se dedica a la comercialización de especialidades farmacéuticas, incluyendo aquellas que contengan estupefacientes y psicotrópicos, insumos para la salud en general y productos de perfumería, belleza y aseo.

**Artículo 260.** Clasificación de establecimientos de acuerdo a los requisitos para su funcionamiento.

**Establecimientos con licencia sanitaria:** Son aquellos que expenden medicamentos que contienen estupefacientes y psicotrópicos; y/o expenden medicamentos de origen biológico (vacunas, toxoides, sueros y antitoxinas de origen animal y hemoderivados); y/o preparan medicamentos magistrales/oficinales. Requieren un responsable sanitario ante la ley con título profesional farmacéutico, químico-fármaco-biólogo (Q.F.B) u otra carrera afín.

Poseen libros de control para cada grupo de medicamentos (I, II y III), y un libro para el registro de recetas magistrales / oficinales.

**Establecimientos con aviso de funcionamiento:** Son aquellos que no expenden medicamentos controlados ni de origen biológico, no preparan medicamentos magistrales/oficinales.

No requieren que el responsable sanitario tenga título profesional; el propietario del establecimiento es el responsable ante las autoridades de salud.

Fuente: Ley General de Salud 2017.

#### **2.4.2 Reglamento de Insumos para la Salud (RIS)**

Primera publicación: 1993. Es derivado de la LGS y reglamenta el control sanitario de insumos (incluyendo medicamentos) y remedios herbolarios, así como de los establecimientos, actividades y servicios relacionados con los mismos.

**Artículo 31.** Prohíbe la sustitución entre productos: es decir, si en la receta se expresa cierta marca o denominación distintiva del medicamento, en las farmacias la venta debe ajustarse precisamente a esa denominación (y no puede ofrecerse como opción otra marca o un medicamento genérico).

**Artículos 33 y 35.** Prohíben la venta sin receta médica de aquellos medicamentos que no sean de libre venta.

**Artículo 42.** La destrucción o inactivación de los Insumos se realizará conforme a la norma correspondiente y, en todos los casos, los costos que se originen serán asumidos por el establecimiento que los tenga en posesión (22).

#### **2.4.3 Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (FEUM)**

Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y otros insumos para la salud. Primera publicación 1997. La LGS señala que todas las farmacias deben poseer y cumplir lo establecido en este documento. La comisión de la FEUM lo actualiza cada tres años. Su propósito es mejorar el servicio que proporcionan las farmacias y pretende contribuir así con las recomendaciones en materia farmacéutica expresadas por la OMS y OPS.

#### **2.4.4 Normas Oficiales Mexicanas (NOM)**

Son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, que tiene como finalidad establecer las características que deben reunir los procesos o servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana; así como aquellas relativas a terminología y las que se refieran a su cumplimiento y aplicación.

##### **2.4.4.1 Norma Oficial Mexicana NOM-072-SSA1-2012**

Etiquetado de medicamentos y de remedios herbolarios, tiene como objetivo establecer los requisitos que deberán contener el etiquetado de los medicamentos y los remedios herbolarios que se comercializan o suministran en el territorio nacional, así como sus instructivos y el etiquetado de las muestras médicas de los mismos (23).

#### 2.4.4.2 Norma Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2012

Instalación y operación de la farmacovigilancia, establece los lineamientos sobre los cuales se deben realizar las actividades de la farmacovigilancia. Esta norma es obligatoria en el territorio nacional para las instituciones y organismos del Sistema Nacional de Salud, profesionales de la salud, centros de investigación clínica, titulares del registro sanitario, distribuidores y comercializadores de los medicamentos, incluyendo vacunas, así como de los remedios herbolarios, que se utilicen en el tratamiento de seres humanos. Mismo que no se está llevando a cabo al 100% (24).

Fuente: Reglamento de Insumos para la Salud 2014.

De conformidad con el artículo 198 de la LGS, las farmacias, boticas o droguerías deben contar con la siguiente documentación legal.

**Cuadro 2. Marco Legal de las Farmacias**

<b>Establecimiento</b>	<b>Documentación que ampara el funcionamiento del establecimiento</b>
Farmacia sin manejo de medicamentos estupefacientes y psicotrópicos clasificados en la fracción I, II y III o medicamentos de origen biológico.	Aviso de Funcionamiento
Farmacia con manejo de medicamentos estupefacientes y psicotrópicos clasificados en la fracción I, II y III o medicamentos de origen biológico.	Licencia Sanitaria y Aviso de Responsable Sanitario
Farmacia hospitalaria	Licencia Sanitaria y Aviso de Responsable Sanitario
Botica sin manejo de medicamentos estupefacientes y psicotrópicos clasificados en la fracción I, II y III o medicamentos de origen biológico.	Aviso de Funcionamiento

Fuente: Artículos 198 fracción I, 200 BIS, 258, 373 y 374 de la Ley General de Salud,	Botica con manejo de medicamentos estupefacientes y psicotrópicos clasificados en la fracción I, II y III o medicamentos de origen biológico.	Licencia Sanitaria y Aviso de Responsa Sanitario
	Droguería	Licencia Sanitaria y Aviso de Responsa Sanitario

Suplemento FEUM 5a Ed. 2014

**Cuadro 3.** Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 menciona las estrategias y líneas de acción que se plantean para mejorar el acceso a los servicios de salud.

<b>2.4.5 Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018</b>
<p><b>Objetivo 2.3.</b> Asegurar el acceso a los servicios de salud (25).</p> <p><b>Estrategia 1.1.1.</b> Avanzar en la construcción de un Sistema Nacional de Salud Universal. Línea de acción: Garantizar el acceso y la calidad de los servicios de salud a los mexicanos, con independencia de su condición social o laboral.</p> <p><b>Estrategia 1.1.2</b> Hacer de las acciones de protección, promoción y prevención un eje prioritario para el mejoramiento de la salud. Línea de acción: Garantizar la oportunidad, calidad, seguridad y eficacia de los insumos y servicios para la salud.</p> <p><b>Estrategia 1.1.3.</b> Garantizar el acceso efectivo a servicios de salud de calidad. Línea de acción: Garantizar medicamentos de calidad, eficaces y seguros.</p>

Fuente: Elaboración con datos del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

**Cuadro 4.** Programa Sectorial de Salud 2013-2018 menciona las estrategias y líneas de acción que se plantean para mejorar el acceso a los medicamentos e insumos para la salud de calidad.

<b>2.4.6 Programa Sectorial de Salud 2013-2018</b>
<b>Estrategia 2.6.</b> Garantizar el acceso a medicamentos e insumos para la salud de calidad (26). Líneas de acción: 2.6.1 Fortalecer la cadena de suministro de medicamentos e insumos en las instituciones públicas de salud. 2.6.2. Incrementar el suministro de medicamentos y biológicos de acuerdo a las necesidades locales. 2.6.3. Implementar programas de distribución de medicamentos que alineen los incentivos de las instituciones de todos los participantes. 2.6.4. Fomentar el uso racional de la prescripción de medicamentos.

Fuente: Elaboración con datos obtenidos del Plan Sectorial de Salud 2013-2018.

La Salud Pública es la serie de acciones que se ponen en marcha para cumplir el mandato que dicta la sociedad, con el fin de asegurar las condiciones de vida que favorezcan al desarrollo pleno y sano de todos sus miembros. En su contexto sanitarista y como un movimiento social para lograr no sólo mejores niveles de salud, sino también mayor equidad en salud, las funciones esenciales de la salud pública son el conjunto de actuaciones que deben ser realizadas con fines concretos, necesarios para la obtención del objetivo central, que es asimismo la finalidad de la salud pública, es decir, mejorar la salud de las poblaciones (27).

**2.5 Las Funciones Esenciales de la Salud Pública** que se relacionan con la investigación son las siguientes:

**Cuadro 5.** Funciones Esenciales de la Salud Pública (FES) (28).

<b>FESP 1.</b> Seguimiento, evaluación y análisis de la situación de salud.	La evaluación actualizada de la situación actual de los servicios farmacéuticos, contribuirán a mejorar las malas prácticas de eliminación en medicamentos caducados, problemas de suministro y dispensación.
<b>FESP 2.</b> Vigilancia de la salud pública, investigación y control de riesgos y daños en salud pública	El fortalecimiento de la capacidad de vigilancia a nivel local para generar respuestas rápidas, dirigidas al control de problemas de salud o de riesgos específicos, principalmente reacciones adversas a medicamentos.
<b>FESP 7.</b> Evaluación y promoción del acceso equitativo de la población a los servicios de salud necesarios	Se basa en el seguimiento y la evaluación del acceso a los servicios de salud necesarios, que el suministro de medicamentos sea equitativo para toda la población, adoptando un enfoque multisectorial, multiétnico y multicultural, que permita trabajar con diversos organismos e instituciones con el fin de resolver las injusticias y desigualdades en la utilización de los servicios.

Fuente: Elaboración con datos obtenidos de libro Salud Pública en las Américas 2002.

En México, la utilización de medicamentos representa uno de los principales retos para el sector salud, por lo que, desde el año 2003, se ha trabajado en un Modelo Nacional de Farmacia, mismo que fue difundido en 2009 por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud (DGPLADES) y los Hospitales Regionales de Alta Especialidad (HRAE), con base en las recomendaciones emitidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (29).

En cuanto al proceso de suministro de medicamentos en el Sistema Nacional de Salud este acto se refiere como surtimiento. **Cuadro 6.** El porcentaje de surtimiento de medicamentos es evaluado por periodos y cuatrimestres en el Sistema Nacional de Indicadores de Calidad en Salud (INDICAS) es una herramienta que permite registrar y monitorear indicadores de calidad en las unidades de los servicios de salud, además de darles seguimiento y la oportunidad de establecer comparaciones entre la unidades de atención médica en el país.

Se reportan en la plataforma de INDICAS II, a través de encuestas, las cuales son realizadas por el personal de farmacia de los centros de salud, con la finalidad de evaluar la calidad del surtimiento completo de medicamentos a los usuarios; a las zonas urbanas les corresponden 140 encuestas y rurales 96 por cuatrimestre. Se puede observar, que en el segundo cuatrimestre del 2018 los centros que tiene mayor suministro son: Emiliano Zapata, Xalisco, Bellavista y Juan Escutia; por otra parte las que tiene un nivel bajo son: Atonalisco, Lomas Verdes, Tierra y Libertad, Cuesta Barrios y el Ahuacate las cuales reflejan que el suministro que se tiene actualmente no satisfacen las necesidades de la población, además cabe mencionar que algunos centros de salud están en cero por que no reportan su información en la plataforma y por lo tanto afecta en la toma de decisiones a nivel nacional para mejorar el suministro de medicamentos (30).

**Cuadro 6. Porcentaje de surtimiento\* de medicamentos de manera completa a la primera vez  
(Información de unidades de la Secretaría Salud)**

<b>Farmacias de primer nivel de atención</b>	<b>Cuatrimestre 01/ 2017</b>	<b>Cuatrimestre 02 /2017</b>	<b>Cuatrimestre 03/ 2017</b>	<b>Cuatrimestre 01/ 2018</b>	<b>Cuatrimestre 02/2018</b>
2 de Agosto	48.5	0.0	0.0	47.1	47.1
Bellavista	62.5	0.0	0.0	70.8	77.1
Reserva Territorial	63.9	0.0	52.6	50.7	50.0
Fco I Madero	65.0	0.0	46.5	58.3	67.7
Emiliano Zapata	82.4	0.0	87.5	86.5	94.8
Juan Escutia	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5
Lomas Verdes	0.0	0.0	32.2	33.3	17.7
Cuauhtémoc	41.7	0.0	34.5	43.6	66.4
Lo de Lamedo	49.5	0.0	41.3	38.0	45.8
Paraíso	10.0	0.0	46.6	60.4	57.0
Tierra y Libertad	65.3	0.0	0.0	55.0	26.4
UNEME-EC	0.0	62.1	45.3	0.0	0.0
Pantanal	50.0	0.0	63.9	62.5	60.4
Col. 6 de Enero	30.0	0.0	74.1	23.8	61.5
Santa María del Oro	27.5	0.0	62.9	38.3	0.0
La Labor	16.7	0.0	0.0	57.3	0.0
Venceremos	28.6	0.0	50.0	60.7	59.3
Testerazo	10.0	0.0	32.4	10.4	0.0
Xalisco	93.6	0.0	94.4	70.8	79.2
26 de Septiembre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Flores Magón	42.9	0.0	40.4	46.5	62.9
Cuesta Barrios	0.0	0.0	19.2	30.0	30.0
Valle de Matatipac	43.9	0.0	42.1	53.0	60.7
Atonalisco	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
El Ahuacate	3.5	0.0	15.7	40.6	38.6

Fuente: Sistema Nacional de Indicadores de Calidad en Salud 2017-2018.

\*El termino Surtimiento no es correcto, pero es el utilizado de forma oficial por (INDICAS).

## **2.6 Dispensación de Medicamentos**

La dispensación es un acto profesional propio de los farmacéuticos desde tiempos remotos y constituye una serie compleja de acciones que mejoran el uso correcto y seguro de los medicamentos. En el momento que un farmacéutico decide dar una medicación o da el visto bueno a sus técnicos para que se realice la entrega de un medicamento a un paciente, acaba de validar el acto profesional de la dispensación (31).

Según definición de la OMS, el uso racional de los medicamentos (URM) es que los pacientes reciban fármacos apropiados para sus necesidades clínicas, a dosis ajustadas a su situación particular, durante un período adecuado de tiempo y al mínimo costo posible para ellos y para la comunidad. Sin embargo, esta misma organización (OMS) documenta que más de la mitad de los medicamentos se prescriben, dispensan o venden de forma inapropiada, y que la mitad de los pacientes no los toman correctamente (12).

El uso racional de medicamentos (URM) es una responsabilidad compartida por todo el equipo de salud, tanto en hospitalización como en atención ambulatoria. El médico es el responsable de la prescripción basada en criterios científicos y éticos, el personal de enfermería debe preparar y administrar los medicamentos con las mejores prácticas, mientras que, el acto de dispensar los medicamentos al paciente, garantizando la efectividad y seguridad de la farmacoterapia prescrita, debe ser responsabilidad de un profesional farmacéutico.

Este proceso no siempre se cumple, debido a la carga de trabajo que supone para la farmacia desarrollarlo, por las presiones que ejerce la propia población por la demora, ya que no siempre se cuenta con el personal preparado para desarrollar esta actividad y lejos de contribuir a que se haga un uso racional, el medicamento se convierte en un producto más que es adquirido por el consumidor a través de un acto de simple compra y venta. El proceso de dispensación es el acto farmacéutico que va desde la recepción de la prescripción médica hasta la entrega de los medicamentos al paciente (32).

Con el aumento del consumo de medicamentos también se ha evidenciado un rápido incremento de morbilidad asociada a su uso. El aumento de la iatrogenia medicamentosa tiene varias causas. La polimedición, resultado del envejecimiento progresivo de la población, es una de ellas; el marketing agresivo y con frecuencia engañoso de medicamentos que fomentan la prescripción y demanda innecesaria es otro factor contribuyente (17).

### 3. ANTECEDENTES

March, 1999 en Australia investigó como desarrollar y evaluar un servicio de administración de medicamentos. El servicio farmacéutico se basó en los principios de atención farmacéutica y pacientes con riesgo de accidente de la medicación de edad avanzada, en cinco farmacias comunitarias. Se estudiaron 205 pacientes durante un periodo de 11 meses, de estos 179 presentaron problemas de reacciones al medicamento. Los resultados con la intervención solucionaron el 75% de esta problemática, con esto se puede concluir que la intervención farmacéutica es componente esencial en la salud sanitaria (33).

Sriviriyapap, 2016 en Tailandia realizó un estudio descriptivo transversal y cualitativo en pacientes crónicos en el hospital Lampang en el cual se analizó, la promoción racional de los medicamentos, se evaluaron los resultados de los servicios de atención farmacéutica mediante el uso de dosis individualizada y método correcto de administración, en pacientes con diabetes mellitus 2, enfermedades del corazón usando warfarina, enfermedad pulmonar obstructiva y asma, con motivo del uso racional de los medicamentos de los pacientes ya sea para prevenir y/o que el tratamiento alcance la mayor efectividad en el consumo de los pacientes. La población estudiada 18061 pacientes, la cual concluye que la promoción del uso racional de los medicamentos después de la intervención fue favorable en 75.3% (34).

De Lyra, 2007 en Brasil realizó un estudio descriptivo transversal, sobre el impacto de las intervenciones de atención farmacéutica y problemas relacionados con los medicamentos en 30 pacientes geriátricos ambulatorios, con enfermedades crónicas degenerativas de 10 años de evolución. Los resultados muestran claramente que la intervención presentó mejoría en la calidad de vida del paciente, y disminución de los problemas relacionados con los medicamentos en un 90% (35).

Araújo, 2017 en Brasil realizó un estudio, sobre la caracterización de los servicios farmacéuticos previstos en el Sistema Único de Salud, con diseño transversal, en los centros de salud pública que realizaron el almacenamiento local de

medicamentos en 485 municipios y 43 regiones de salud. Se aplicaron cinco instrumentos de recolección de datos: 1. Cuestionario a la Secretaría de Salud; 2. Cuestionario para ser responsable de los servicios farmacéuticos; 3. Cuestionario responsable de punto de atención y/o punto de apoyo terapéutico; 4. Cuestionario a los responsables de la Central de Abastecimiento de Productos Farmacéuticos y 5. Cuestionario para la carga de Farmacia Hospitalaria.

La investigación se enfocó a la atención y apoyo terapéutico, se aplicó a través de entrevistas a los responsables de la farmacia en los siguientes establecimientos: unidades básicas de salud / centros de salud / clínicas, Centros de Atención Psicosocial (CAPS) dentro de los indicadores trabajados fueron: medicamentos de selección, programación del sedimento, compra de medicamentos y distribución de medicamentos. Asimismo, las regiones que sobresalieron en mayor producción de los servicios farmacéuticos fueron las regiones Sudeste (74.3%), y menor en la región Nordeste (43.35), los resultados de los servicios farmacéuticos en centros de salud se consideran relevantes (36).

Pezzani, 2008 realizó una tesis en la Universidad de Chile, con el título Implementación de un Plan de Atención Farmacéutica para pacientes Hipertensos en Atención Primaria en salud. Se estudiaron 98 pacientes después de la intervención, se observó una mejoría del 52.04% de control de presión arterial, efectivamente se pudo observar que los servicios farmacéuticos en el seguimiento terapéutico son eficientes (37).

Márquez, 2015 en Colombia, realizó un estudio sobre el Grado de implementación de servicios farmacéuticos, los hallazgos indican que el mayor número de servicios farmacéuticos están ubicados en el departamento de Antioquia, en cuanto al tipo de servicio farmacéutico el 60% son ambulatorios que tienen uno o varios puntos de dispensación de medicamentos, mientras que el 40% restante corresponde a servicios farmacéuticos exclusivamente hospitalarios. Según la complejidad, el 62% de los servicios habilitados son de baja complejidad, 22% de mediana complejidad, y 16% de alta complejidad.

El 63% de las instituciones cuenta con Comité de Farmacia y Terapéutica formalizado y funcional, en el 28% el comité esta formalizado pero tiene poca operatividad, y en el 9% restante no existe comité. Solo 40 servicios (32%) funcionan las 24 horas. En general, se ha implementado en el 48% de los servicios farmacéuticos. En el 47% el proceso es ejecutado exclusivamente por Químico Farmacéutico (38).

Henao, 2015 en Bogotá, Colombia realizó un estudio sobre Categorías de causalidad de posibles fallos terapéuticos reportados a un programa de farmacovigilancia de un gestor de servicios farmacéuticos: el cual hicieron uso de la Farmacovigilancia de Audifarma S.A., se ingresaron 8142 reportes, de los cuales 455 (5,6%) correspondían a sospechas de fallos terapéuticos (FTs). El 81,1% (n=369) de los reportes de fallos terapéuticos correspondían a medicamentos utilizados de forma ambulatoria; y entre las enfermedades más prevalentes fueron: hipertensión arterial (18,0%), artritis reumatoide (12,3%), inducción anestesia (10,5%) y dislipidemia (3,7%).

Acorde con la causalidad, la mayoría de los fallos terapéuticos (n= 195); 42,9% fueron posiblemente asociados al uso del medicamento. Finalmente como podrá observarse en el estudio, el uso inadecuado del medicamento es el principal factor desencadenante de una inadecuada respuesta farmacoterapéutica (39).

Milena , 2015 en Colombia realizó un estudio, descriptivo transversal observacional sobre las reacciones adversas a los medicamentos, en un periodo de 4 meses, en 994 pacientes hospitalizados, de las cuales 442 se evaluaron, 99 pacientes presentaron reacciones adversas correspondientes al 30%, entre los síntomas más sobresalientes fueron: mareo, nauseas, vomito, el origen de estas reacciones adversas se debe a los antibióticos con mayor frecuencia, en relación a los costos se puede observar que el tratamiento de reacciones adversas fue \$ 6,000,501, donde \$ 547,776 corresponde a los evitables y \$ 5,452,725 para los no evitables. Las Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM) constituyen un problema clínico frecuente en el ámbito hospitalario y aumento en los costos de la atención en salud (40).

Fernández, 2015 en México realizó un estudio de validación de una propuesta de encuesta sobre regulación de servicios farmacéuticos, los autores Fernández y colaboradores, elaboraron un cuestionario dirigido a la comunidad farmacéutica, preguntas separadas en 10 dimensiones diferentes con un total de 63 preguntas y al final la revisión por 20 expertos procedentes de áreas académicas de las farmacias públicas y privadas, así como la colaboración con Drug Utilization research group Latinoamericana (DURG-LA) de 7 países, el cual concluyen que el cuestionario como instrumento de medición es adecuado para conocer la situación de los servicios que brindan los farmacéuticos en México (41).

Gracia-Vásquez, 2014 en México, realizó un estudio sobre la eliminación de los medicamentos caducados durante el periodo 1995-2016, los años con mayor predominio en medicamentos vencidos fueron 2011 (37%) y 2012 (29%), mismo que se podría disminuir si se implementara los servicios farmacéuticos, uno de sus atribuciones de dicho servicio es el seguimiento farmacoterapéutica y por ende no dejaría la alta prevalencia en acumulación de dichos fármacos (42).

Sesma-Vázquez, 2011 en México realizó un estudio retrospectivo sobre el suministro y gasto de bolsillo en medicamentos en hospitales públicos de México en 2009. El total de entrevistados fueron 26 271 pacientes egresados de los 160 hospitales visitados de todas las instituciones: 126 unidades fueron de los Servicios Estatales de Salud (SESA), 16 del IMSS, 15 del ISSSTE y tres de PEMEX. En el ámbito nacional, el porcentaje de medicamentos existentes en las farmacias o almacenes de los hospitales públicos fue de 82%.

Sesma y col. afirman que el ISSSTE presentó el mayor porcentaje de existencia de medicamentos con 88.8 (74.7-96.4%). El IMSS presentó un porcentaje de existencia de 86.1 (83.1-97.5%). En los SESA este porcentaje fue de 77.1 (13.3-97.5%). Finalmente, PEMEX mostró una existencia de claves esenciales ligeramente superior a 70% (59.0-87.9%).

En relación a los hospitales de los SESA, las entidades con mayor participación en la existencia de medicamentos fueron el Estado de México (95.5%), Guerrero (92.7%) y Baja California (90.4%). De acuerdo a su oposición, Yucatán y Chiapas

presentaron porcentajes pequeños; es decir, menos de 40% suministro de medicamentos. Los medicamentos que menos se encontraron en la farmacia de los hospitales fueron la paroxetina, la ergotamina más cafeína, el ácido valproico, inmunoglobulina humana antirrábica y solución glucosada al 5%. Estos medicamentos no fueron disponibles en 60% o más de los hospitales visitados.

En cuanto al "gasto de bolsillo", las afiliaciones con las unidades hospitalarias de los SESA, los estados que presentaron los porcentajes más altos de pacientes con gastos de bolsillo en medicamentos fueron Coahuila (19.1%), Sonora (11.9%) y Durango (6.5%). Y al opuesto, Yucatán, Tlaxcala, Tabasco, Querétaro y el Distrito Federal no se reportaron gastos de bolsillo en medicamentos durante la estancia hospitalaria. Los medicamentos que más tuvieron que ser adquiridos por los propios pacientes fueron paracetamol, ketorolaco, ampicilina, cefalexina, metronidazol, ranitidina y omeprazol (43).

Herrera-Huerta, 2012 en el Estado de Veracruz (México) realizaron un estudio, donde se implementó un programa piloto de servicios farmacéuticos en una población rural de dicho estado con alta prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas. El objetivo fue la efectividad de la intervención farmacéutica, Participaron 897 personas; de los cuales 436 presentaron valores alterados al inicio del estudio. Diabetes mellitus 2, 145 pacientes, 104 Hipertensión arterial y Dislipidemia 187 pacientes, se le dispensó al 100% a la población en estudio, con seguimiento farmacoterapéutico de un año.

Los resultados finales fueron favorables 360 pacientes (82.5%) presentaron control en todas las patologías, el estudio tuvo un gran impacto sobre la salud, beneficios que es posible obtener gracias a la implementación de los servicios farmacéuticos (44).

Rivera , 2006 en Hidalgo (México), realizó un estudio en la cual se implementó un Servicio de Educación Sanitaria (Hospital del Niño DIF-Hidalgo), como servicio dependiente de los Servicios Farmacéuticos Universitarios ubicados en el hospital. El principal objetivo de este servicio fue proporcionar información objetiva, independiente, actualizada y evaluada de manera sencilla, clara, concisa y precisa,

sobre el uso correcto de los medicamentos a los padres o tutores de los pacientes egresados, familiares y a la comunidad en general.

La evaluación del servicio, se realizó al comparar el grado de conocimiento de los padres o tutores de los pacientes egresados, antes y después de una sesión educativa por parte del farmacéutico, se hizo la evaluación, mediante dos entrevistas, a 270 padres o tutores, la entrevista midió el grado de conocimiento de: 1) la patología del paciente 2) la definición del medicamento y efecto secundario, 3) tratamiento farmacológico y no farmacológico. El estudio demostró que los padres o tutores aumentaron el grado de conocimiento sobre la enfermedad y terapéutica de los pacientes, después de recibir educación sanitaria (45).

Gómez, 2009 en Toluca (México), realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional y prospectivo, en el cual se analizaron las adquisiciones de medicamentos por las personas en una farmacia comunitaria de la ciudad de Toluca. Se incluyó a 377 usuarios, de los cuales 303 practicaron la automedicación, representando el 80.4% de la población estudiada, el mayor porcentaje de la población (60%) de la farmacia comunitaria analizada que se automedicó no contaba con accesibilidad a facultativos y a ningún servicio de salud ni público ni privado (46).

El Congreso de la Federación Internacional Farmacéutica (FIP) celebrado en 2012 sobre: Mejorando la salud mediante el uso responsable de medicamentos, con el objetivo de la promoción de la adherencia farmacológica entre los usuarios de medicamentos. Afirman que en Reino Unido se han planteado los servicios farmacéuticos, para incrementar la calidad de los servicios en las farmacias comunitarias que incluyan la promoción de la adherencia a las farmacoterapias y por tanto reducir complicaciones en la salud. El trabajo integra variables que muestran ahorros económicos de gran impacto (47).

**Cuadro 7. Estudios Realizados en Tailandia, Brasil y México**

Lugar	Autor	Año	Tipo de estudio	Resultados
Tailandia	Sriviriyapap, Muenpa y colaboradores.	2016	Descriptivo transversal.	Sobre la promoción racional de los medicamentos en las siguientes patologías enfermedades cardiovasculares, pulmonares y metabólicas en 18061 pacientes, dosis individualizada y método correcto de administración la cual concluye que la promoción del uso racional de los medicamentos después de la intervención fue favorable (75.3%).
Brasil	De Lyra y colaboradores.	2007	Descriptivo transversal.	Sobre el impacto de las intervenciones en la atención farmacéutica y problemas relacionados con los medicamentos en 30 pacientes geriátricos con enfermedades crónicas degenerativas de 10 años de evolución.  Los autores concluyen que los servicios farmacéuticos son favorables (90%).

Lugar	Autor	Año	Tipo de estudio	Resultados
Veracruz, México.	Herrera-Huerta y Colaboradores.	2012	Descriptivo transversal.	Implementación de un programa piloto de servicios farmacéuticos: seguimiento farmacoterapéutica, educación sanitaria, farmacovigilancia y uso racional de los medicamentos en las siguientes patologías, diabetes, hipertensión y dislipidemia. Se estudiaron 436 pacientes al final del estudio 360 pacientes (82.5%) se controlaron.
Hidalgo, México (Hospital del Niño DIF-Hidalgo).	Rivera y Colaboradores.	2006	Descriptivo transversal.	Implementación de un servicio de educación sanitaria sobre el uso correcto de los medicamentos a padres o tutores y comunidad. Se comparó el grado de conocimientos antes y después mediante 2 entrevistas a 270 padres o tutores. Después de la intervención se logró conocimiento (90%).

Fuente: Elaboración con datos citados en las referencias 34-35, 44-45.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La desprofesionalización del personal de las farmacias afecta la calidad de los servicios farmacéuticos, suministro de medicamentos, dispensación, planeación y gestión. Además, actualmente no existe en el sistema de salud una política nacional coherente y explícita de medicamentos que regule los servicios farmacéuticos, siendo este un problema de salud pública que afecta a toda la población (9).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que más de 50% de los medicamentos que se usan en todo el mundo se prescriben, dispensan o venden de forma inapropiada, y que la mitad de los pacientes no los toman correctamente (9). Este problema se acentúa en los países en desarrollo, donde abundan factores que contribuyen al uso incorrecto de los medicamentos, como: la automedicación irresponsable, el uso excesivo de antibióticos, la prescripción no ajustada a directrices clínicas, así como la promoción deshonesto de los medicamentos (48).

En México aún existen poblaciones que carecen de acceso oportuno y suficiente a las medicinas. El desabasto de medicamentos fue frecuente en México hasta hace pocos años, debido a las crisis económicas, la desorganización y la falta de transparencia del sector. Hace sólo una década, menos de 50% de los medicamentos esenciales estaban disponibles en las unidades de primer nivel de atención de la Secretaría de Salud (49).

El suministro insuficiente de medicamentos es un problema complejo a nivel mundial que afecta la salud de la población, y obedece a numerosas causas, entre ellas: trascendencia en la economía familiar, el gasto de bolsillo va en creciente aumento llegando a la etapa del gasto catastrófico para el paciente, ante esta situación los organismos gubernamentales deberían proveer una planeación adecuada de recursos para solucionar este problema de salud pública.

El gasto de bolsillo en México constituye 45% de los ingresos del sistema de salud y 4.0% del gasto de los hogares. Ambas cifras se encuentran entre las más altas de la OCDE. El gasto de bolsillo no ha disminuido de manera significativa en la última

década, a pesar de los esfuerzos por alcanzar la cobertura universal en salud a través de la reforma del Seguro Popular (50).

En los centros de salud, el suministro deficiente de medicamentos limita las opciones terapéuticas de los médicos, pone en riesgo la salud de los pacientes e impone a los usuarios y a su familia cargas financieras que pueden llegar a ser catastróficas o empobrecedoras, esto genera insatisfacción y pérdida de confianza en los servicios de salud.

Los procesos de adquisición de medicamentos, no se hacen de acuerdo al perfil epidemiológico, cuadro básico de medicamentos y necesidades de la población, provocando con ello fallas en la dispensación de medicamentos prescritos, además el abasto mensual es irregular y por otro lado las fechas de caducidad de los medicamentos que entregan los proveedores están próximos a caducar.

## **5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son las características de las farmacias de los centros de salud de Tepic, Xalisco y Santa María del Oro de los Servicios de Salud de Nayarit?

## **6. JUSTIFICACIÓN**

El conocimiento generado sobre el proceso de desarrollo de los servicios farmacéuticos en el estado, permitirá identificar los puntos críticos en la problemática del suministro y dispensación de los medicamentos dentro de los Servicios de Salud de Nayarit.

Considerado el medicamento como la principal tecnología sanitaria en los sistemas de salud, toda investigación orientada a caracterizar los problemas asociados a su utilización dentro de los mismos influye en la eficiencia de esta tecnología para la resolución de los problemas sanitarios de la población.

Los sistemas de salud son conjuntos de entidades y organismos sociales orientados a la prestación de servicios de cuidado a la salud de la población. El conocimiento sobre las características de los servicios farmacéuticos permitirá identificar los factores sociales susceptibles de ser modificados para mejorar la calidad del servicio que ofrecen a la población.

Un objetivo de mejora de la calidad de los sistemas de salud es lograr el uso eficiente de los recursos del sistema, incluidos en este los medicamentos. Por tanto, la mejora de los servicios farmacéuticos se reflejará en el aspecto financiero de los servicios de salud.

Por medio de la caracterización de las prácticas de eliminación de los medicamentos caducados, se pretende identificar las malas prácticas de disposición de sustancias tóxicas y disminuir la contaminación al ambiente ocasionada por estos desechos.

Los resultados de la investigación serán divulgados en congresos, trabajos libres en cartel y publicaciones, además podrán ser utilizados en la toma de decisiones relativas a:

- Cumplimiento de la normatividad nacional y estatal relacionada a establecimientos de salud que manejan medicamentos.
- Organización de las farmacias de unidades de salud como establecimientos de atención a pacientes.
- Identificación de prácticas inadecuadas en el suministro, disposición y dispensación de medicamentos por los trabajadores de farmacias.
- Necesidades de formación profesional de los responsables y trabajadores de farmacias en los Servicios de Salud de Nayarit.

## **7. OBJETIVOS**

### **7.1 General**

Caracterizar las Farmacias de los Centros de Salud de Tepic, Xalisco y Santa María del Oro de los Servicios de Salud del Estado de Nayarit.

### **7.2 Específicos**

1. Determinar el nivel de profesionalización de los trabajadores adscritos a las farmacias.
2. Identificar los procesos operativos de las farmacias en relación al manejo de medicamentos.
3. Cuantificar el proceso de suministro de medicamentos en los establecimientos.
4. Caracterizar el proceso de dispensación de los medicamentos a la población.

## 8. METODOLOGÍA

### 8.1 Tipo de estudio y diseño general

Estudio descriptivo, Transversal y Observacional

### 8.2 Definición operacional de las variables Cuadro 8. Operacionalización de las variables

Dimensiones	Variable	Definición operativa	Tipo	Escala	Indicador	Índice	Categorías
Nivel de profesionalización	Nivel académico del trabajador de farmacia	Ultimo grado de estudios	Cualitativa ordinal	Ordinal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 2 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 4	1. Secundaria o equivalente 2. Preparatoria o equivalente 3. Licenciatura 4. Otros:
	Capacitación del trabajador de farmacia	Cursos o actividades recibidas en su trabajo	Cualitativa Nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 3 del cuestionario No.1	Asignación de 0 y 1	0. No 1. Si
	Tipo de capacitación	Tipo de capacitaciones otorgadas al trabajador de farmacia	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 4 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 4	1. Cursos 2. Diplomados 3. Talleres 4. Actualizaciones 5. No
	Sede de la capacitación	Lugar donde se le ha impartido la capacitación	Cualitativa ordinal	Ordinal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 5 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 4	1. Nivel estatal 2. Jurisdicción 3. Privados 4. Otro: 5. No
	Capacitación en el manejo adecuado de medicamentos caducados	Información sobre el medicamento caducado	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 6 del cuestionario No.1	Asignación de 0 y 1	0. No 1. Si
	Como califica su área de trabajo	Espacio donde está trabajando	Cualitativa ordinal	Ordinal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 7 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 5	1. Excelente 2. Muy Bueno 3. Bueno 4. Regular 5. Malo
	Tiene claras sus funciones	Actividades que realiza el trabajador en el puesto	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 8 del cuestionario No.1	Asignación de 0 y 1	0. No 1. Si
Procesos operativos	Responsable sanitario	Aviso de responsable en documento visible	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 9 del cuestionario No.1	Asignación de 0 y 1	0. No 1. Si
	Formación académica del responsable sanitario	Ultimo grado de estudios	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 10 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 5	1. Q.F.B. 2. Médico 3. Odontólogo 4. Enfermera 5. No tiene responsable
	Documentos normativos	Documentos que dispone la farmacia	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 12 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 3	1. Reglamento de Insumos para la Salud (RIS) 2. Manual de procedimientos, normas, Ley General de Salud Suplemento 3. Ninguno

	Temperatura ambiente y humedad relativa	Medición del registro de temperatura	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 14 del cuestionario No.1	Asignación de 0 y 1	0. No 1. Si
	Aviso de funcionamiento	Documento vigente a la vista	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por el sujeto encuestado al ítems No. 1 de cedula	Asignación de 0 y 1	0. No 1. Si
	Procedimientos normalizados de operación	Conocimiento de la existencia	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por el sujeto encuestado al ítems No. 7 al No. 20 de cedula	Asignación de 0 y 2	0. No 1. Si 2. No aplica
	Infraestructura	Observación directa del establecimiento	Cualitativa ordinal	Ordinal	Respuesta emitida por el sujeto encuestado al ítems No. 21 al No. 24 de cedula	Asignación del 1 al 5	1. Excelente 2. Muy Bueno 3. Bueno 4. Regular 5. Malo
Proceso de dispensación	Proceso de Dispensación (entrega de medicamentos al paciente)	Numero de medicamentos prescritos por el médico y dispensados por el farmacéutico	Cualitativa ordinal	Ordinal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 16 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 5	1. Excelente 2. Muy Bueno 3. Notable 4. Regular 5. Malo
	Fallas en la dispensación	Proceso de dispensación	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 17 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 4	1. Suministro insuficiente de medicamentos 2. Medicamentos caducados 3. Falta de control de medicamentos 4. Otros:
	Horario de atención en farmacia	Horario de atención	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 18 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 3	1. Matutino 2. Vespertino 3. Jornada acumulada
	Medicamentos caducados	Registro y control de medicamentos caducados	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 19 del cuestionario No.1	Asignación de 0 y 1	0. No 1. Si
	Disposición de medicamentos caducados.	Explicación y demostración del procedimiento	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 20 del cuestionario No.1	Asignación de 0 y 1	0. No 1. Si
	Almacenamiento de medicamentos caducados en el establecimiento	Demostración del lugar	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 21 del cuestionario No.1	Asignación de 0 y 1	0. No 1. Si
	Clasificación del medicamento caducado	proceso para clasificar medicamentos caducados	Cualitativa ordinal	Ordinal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al ítems No. 22 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 6	1. Por Ingrediente activo: Sustancias controladas, antiinfecciosos, antineoplásicos, citotóxicos y anticancerígenos. 2. Por su forma farmacéutica: Sólidos, semisólidos y

							<p>polvos; líquidos, ampollitas, aerosoles.</p> <p>3. Por sus condiciones: Líquidos, condición de temperatura, tabletas, capsulas sin caja, tubo (pomada).</p> <p>4. Controlado y no controlado.</p> <p>5. No se clasifica.</p> <p>6. Otros</p>
	Eliminación de medicamentos caducados	proceso para eliminación de medicamentos caducados	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al Ítems No. 23 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 7	<p>1. Se devuelven al proveedor.</p> <p>2. Se donan a establecimientos de salud.</p> <p>3. Se tiran a la basura común.</p> <p>4. Se almacenan.</p> <p>5. Se vierten en el drenaje.</p> <p>6. Otros.</p>
	Recolección de medicamentos caducados	Frecuencia de recolección de medicamentos caducados	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al Ítems No. 24 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 6	<p>1. C/ semana</p> <p>2. C/ quincena</p> <p>3. C/ mes</p> <p>4. C/ bimestre</p> <p>5. C/semestre</p> <p>6. Anual</p>
	Manejo de Antibióticos	Registro y control de antibióticos	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por el sujeto encuestado al Ítems No. 32 al No. 36 de cedula	Asignación de 0 y 1	<p>0. No</p> <p>1. Si</p>
	Medicamentos controlados	Registro y control de medicamentos controlados	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por el sujeto encuestado al Ítems No. 37 al No. 41 de cedula	Asignación de 0 y 2	<p>0. No</p> <p>1. Si</p> <p>2. No aplica</p>
Proceso de suministro	Nivel Suministro	Porcentaje de recetas medicas	Cualitativa ordinal	Ordinal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al Ítems No. 25 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 5	<p>1. Excelente (100%)</p> <p>2. Muy Bueno (90%)</p> <p>3. Bueno (80%)</p> <p>4. Regular (70%)</p> <p>5. Malo (60%)</p>
	Motivos de fallas en el suministro de medicamentos	Proceso de suministro de medicamentos	Cualitativa nominal	Nominal	Respuesta emitida por sujeto encuestado al Ítems No. 26 del cuestionario No.1	Asignación del 1 al 4	<p>1. Falta de insumos (medicamentos)</p> <p>2. Fallas en el sistema</p> <p>3. Falta de planeación</p> <p>4. Otros:</p>

### **8.3 Universo de estudio**

Farmacias de los Centros de Salud que pertenecen a la Jurisdicción I de Tepic, Xalisco y Santa María del Oro de los Servicios de Salud de Nayarit en el periodo Enero 2017- Diciembre 2018.

### **8.4 Selección y tamaño de la muestra**

Se visitaron 41 centros de salud que tienen farmacia y sólo se aplicó el instrumento a 25 centros de salud que cuentan con personal de farmacia en los diferentes turnos.

Se estudió una muestra de 37 sujetos de estudio (muestreo no probabilístico por conveniencia) de 25 centros de salud que poseen farmacia.

### **8.5 Unidad de análisis**

Nivel profesional del trabajador de farmacia, procesos operativos de farmacia, proceso de dispensación y suministro de las farmacias de los centros de salud de Tepic, Xalisco y Santa María del Oro de los Servicios de Salud de Nayarit.

### **8.6 Unidad de Observación**

Personal de farmacia, establecimientos, pacientes y recetas médicas.

### **8.7 Criterios de inclusión, exclusión**

- Criterios de inclusión: Personal de farmacias de los centros de salud de Tepic, Xalisco y Santa María del Oro.
- Criterios de exclusión: Personal de farmacias que no pertenece a los municipios estudiados

### **8.8 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos**

Para recolección de la información se elaboró cuestionario con 25 ítems de respuestas lógicas y opción múltiple (validado de contenido en prueba piloto) para determinar a) Nivel profesional de los trabajadores de farmacia, b) procesos operativos de farmacia, c) proceso de suministro y d) proceso de dispensación de medicamentos. Y una lista de cotejo para la captura de datos en las instalaciones de farmacia con 46 rubros, los cuales evaluaron a) documentación legal, b)

procedimientos normalizados de operación, c) infraestructura, d) recepción, almacenaje y control de existencia de insumos para la salud, e) antibióticos y f) medicamentos controlados. Se seleccionaron 100 recetas médicas y pacientes aleatoriamente para evaluar dispensación y suministro de medicamentos.

La concentración de datos se obtuvo a través de las variables a medir el análisis estadístico con medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas y proporciones para variables cualitativas. Se utilizaron instrumentos y el programa estadístico SPSS versión 21.

## **8.9 Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos**

### **Riesgos y preceptos éticos**

El protocolo de investigación fue sometido a evaluación y dictaminación por la Comisión Estatal de Bioética Nayarit. Con No. de registro ante la CEBIOÉTICA **CEBN/07/2017**. Se implementó el procedimiento de consentimiento bajo información para los participantes, tanto el personal de farmacia como los usuarios de la misma. Se guardará la confidencialidad de la información personal de los participantes de la investigación (51). **Ver anexo 3.**

Las consideraciones éticas a tomar en cuenta en esta investigación son las siguientes:

1. La información que se obtuvo se le dio tratamiento a los datos personales y datos sensibles, cuidando en todo momento disociar los datos personales con las respuestas de los instrumentos a fin de proteger de daños psicosociales a los informantes, en términos de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares Arts. 3, 9 y 10 (2010) (52).
2. Con base en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. NOM-012-SSA3-2012, establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres

humanos. DOF 04/01/2013, esta investigación se considera con riesgo mínimo de acuerdo a lo dispuesto en el art. 17 Fracción I (53,54).

## **9. SEGOS Y LIMITACIONES**

Dada la complejidad del problema hubiera sido adecuado analizar las características en un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo, sin embargo estuvo fuera del alcance ya que no se contó con suficientes recursos.

Se asume el sesgo de selección ya que la muestra fue elegida por conveniencia por la imposibilidad de acceso geográfico.

El instrumento que se utilizó no fue validado estadísticamente, lo que constituye una posible fuente de sesgo.

Por otro lado se asume también que algunas repuestas pueden no ser veraces del trabajador de farmacia, así como no haber hecho un seguimiento a largo plazo.

## Instrumentos de recolección de datos

### CUESTIONARIO PARA TRABAJADOR DE FARMACIA EN ESTABLECIMIENTOS DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN



Este cuestionario tiene por objeto conocer su opinión sobre su trabajo y establecimiento. La información recabada servirá exclusivamente para fines de investigación



**INSTRUCCIONES:** Marque con una **X** dentro del recuadro la respuesta que mejor indique cuál es su opinión con respecto a lo que se pregunta.

#### 1. DATOS GENERALES:

Puesto que desempeña: \_\_\_\_\_ Adscripción: \_\_\_\_\_ Antigüedad: \_\_\_\_\_  
Base /Contrato: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_ Genero: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

#### 2. GRADO ACADÉMICO: coloque una cruz si los termino (x).

1. Secundaria o equivalente: ( ) 2. Preparatoria o equivalente: ( ) 3. Licenciatura ( )  
4. Otros estudios, cuales: \_\_\_\_\_

#### 3. ¿Ha participado en capacitaciones relevantes e importantes para su área de trabajo?

0. No  1. Si

Si su respuesta es **No** favor de pasar a la pregunta **No. 6**

#### 4. ¿Cuál(es) de las siguientes capacitaciones se le han otorgado?

1. Cursos  2. Diplomados  3. Talleres  4. Actualizaciones  5. No

#### 5. ¿Quiénes les han impartido las capacitaciones?

1. Nivel estatal  2. Jurisdicción  3. Privados  4. Otro (especifique): \_\_\_\_\_  
 5. No

#### 6. ¿Ha recibido capacitación sobre el manejo adecuado de medicamentos caducados?

0. No  1. Si

#### 7. ¿Cómo califica su área de trabajo?

1. Excelente  2. Muy Bueno  3. Bueno  4. Regular  5. Malo

#### 8. ¿Quedan claras sus funciones dentro de su área de trabajo?

0. No  1. Si

#### 9. ¿La farmacia cuenta con un responsable sanitario?

0. No  1. Si

#### 10. ¿Cuál es la formación académica del responsable sanitario?

1. Q.F.B.  2. Medico  3. Odontólogo  4. Enfermera  
 5. No tiene responsable

11. ¿La farmacia cuenta con un Aviso de Funcionamiento?

0. No       1. Si

12. ¿Con cuáles de los siguientes documentos normativos dispone la farmacia?

1. Reglamento de Insumos para la Salud (RIS)    2. Manual de procedimientos, normas, Ley General de Salud    3. Suplemento    4. Ninguno

13. ¿Implementan procedimientos normalizados de operación, para el almacenamiento de los medicamentos?

0. No       1. Si

14. ¿Se mide la temperatura ambiente y humedad relativa en el establecimiento?

0. No       1. Si

15. ¿Cómo califica el proceso de dispensación (entrega al usuario) de medicamentos?

1. Excelente    2. Muy Bueno    3. Bueno    4. Regular    5. Malo

Si su respuesta es excelente o bien favor de pasar a la pregunta No. 18

16. ¿Cuál (es) son los motivos por los cuales usted considera que la dispensación de medicamentos no se realiza correctamente?

1. Desabasto de medicamentos  
 2. Medicamentos caducados  
 3. Falta de control de medicamentos  
 4. Otros (cuales): \_\_\_\_\_

17. ¿Cuál es el horario de atención de la farmacia?

1. Matutino       2. Vespertino       3. Jornada acumulada

18. ¿La farmacia acumula medicamentos caducados?

0. No       1. Si

19. ¿Existe algún procedimiento específico para el manejo de los medicamentos caducados dentro del establecimiento?

0. No       1. Si

20. ¿Dispone de un sitio específico para el almacenamiento de medicamentos caducados, antes de su eliminación o salida de medicamentos de las instalaciones?

0. No       1. Si

21. ¿Cómo se clasifica o separa el medicamento caducado para su almacenamiento?

1. Por ingrediente activo: Sustancias controladas, antiinfecciosos, antineoplásicos, citotóxicos y anticancerígenos.  
 2. Por su forma farmacéutica: Sólidos, semisólidos y polvos; líquidos, ampollitas, aerosoles.

- 3. Por sus condiciones: Líquidos, condición de temperatura, tabletas, capsulas sin caja, tubo (pomada).
- 4. Controlado y no controlado
- 5. No se clasifica
- 6. Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

**22. En este establecimiento ¿Qué procedimientos se realiza para la eliminación de medicamentos caducados?**

- 1. Se devuelven al proveedor.
- 2. Se donan a establecimientos de salud.
- 3. Se tiran a la basura común.
- 4. Se almacenan.
- 5. Se vierten en el drenaje.
- 6. Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

**23. ¿Con que frecuencia se recogen los medicamentos caducados para su eliminación?**

- 1. C/ semana     2. C/ quincena     3. C/ mes     4. C/ bimestre
- 5. Otro (especifique): \_\_\_\_\_

**24. ¿Cómo califica el suministro (abastecimiento) de medicamentos?**

- 1. Excelente (100%)     2. Muy Bueno (90%)     3. Bueno (80%)     4. Regular (70%)
- 5. Malo (60%)

Si su respuesta es **excelente** o **muy bien** ha finalizado el cuestionario.

**25. ¿Cuál (es) son los motivos por los cuales usted considera que el suministro (abastecimiento) de medicamentos no se realiza correctamente?**

- 1. Falta de insumos (medicamentos)
- 2. Fallas en el sistema
- 3. Falta de planeación
- 4. Otro (cuales): \_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN**

Elaborado por:

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_



**CEDULA DE CAPTURA DE DATOS DE LAS INSTALACIONES DE LA FARMACIA**



<b>DOCUMENTACIÓN LEGAL</b>			
Farmacia			
1. ¿La farmacia cuenta con aviso de funcionamiento a la vista?	SI	NO	NO APLICA
2. ¿Cuenta con Licencia Sanitaria a la vista, que especifique los grupos de medicamentos que puede manejar?	SI	NO	NO APLICA
3. ¿Cuenta con aviso de responsable sanitario con título profesional y la carrera profesional es acorde a las actividades que realiza?	SI	NO	NO APLICA
4. ¿Cuenta con la edición vigente de suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (FEUM)?	SI	NO	NO APLICA
5. En caso de que lleve a cabo la preparación de medicamentos magistrales que contengan sustancias activas de origen vegetal. ¿Cuenta con la Farmacopea Herbolaria de los Estados Unidos Mexicanos?	SI	NO	NO APLICA
6. ¿La farmacia cuenta con las facturas o documentos que amparen la posesión legal de los medicamentos y demás insumos para la salud?	SI	NO	NO APLICA
<b>PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE OPERACIÓN (PNO)</b>			
7. ¿Cuenta con el PNO de adquisición de medicamentos y demás insumos para la salud?	SI	NO	NO APLICA
8. ¿Cuenta con el PNO de recepción, registro, manejo, almacenamiento, control de existencia, surtido, monitoreo de las condiciones físicas de temperatura y humedad relativa, fechas de caducidad y ventas de medicamentos y demás insumos para la salud?	SI	NO	NO APLICA
9. ¿Cuenta con el PNO para el control de acceso solo al personal autorizado, especificando el uniforme y equipo de seguridad que deben portar de acuerdo a las actividades que realice la farmacia?	SI	NO	NO APLICA
10. ¿Cuenta con el PNO para devolución de insumos para la salud?	SI	NO	NO APLICA
11. ¿Cuenta con el PNO que incluya el programa de capacitación, así como la evaluación y realización del personal de cada procedimiento por actividad que le sea aplicable, de acuerdo a la descripción de puestos y establecimientos?	SI	NO	NO APLICA
12. ¿Cuenta con el PNO de medidas de seguridad e higiene que debe tener el personal del establecimiento?	SI	NO	NO APLICA
13. ¿Cuenta con el PNO de limpieza de las áreas y mobiliario?	SI	NO	NO APLICA
14. ¿Cuenta con el PNO de prevención y control de la fauna nociva, que incluya programa de actividades y acciones correctivas?	SI	NO	NO APLICA
15. ¿Cuenta con el PNO de recepción, atención y solución de quejas de los usuarios?	SI	NO	NO APLICA
16. ¿Cuenta con el PNO de recepción de reportes sobre sospechas de reacciones e incidentes adversos o interacciones a los medicamentos y demás insumos para la salud para notificarlo a la autoridad correspondiente de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia?	SI	NO	NO APLICA

17. ¿Cuenta con el PNO de mantenimiento preventivo y correctivo de refrigeradores y congeladores, que incluya el monitoreo de sus temperaturas y atención por falla del equipo y de servicios, instalaciones y mobiliario?	SI	NO	NO APLICA
18. ¿Cuenta con el PNO de recolección de medicamentos caducos o deteriorados de la comunidad para su destrucción por empresas autorizadas por la SEMARNAT?	SI	NO	
19. ¿Los PNO se encuentran autorizados por el responsable sanitario?	SI	NO	NO APLICA
20. ¿El personal conoce los PNO que le corresponden?	SI	NO	NO APLICA
<b>INFRAESTRUCTURA</b>			
21. ¿El mobiliario y estantería son de material resistente a los agentes limpiadores?	SI	NO	NO APLICA
22. ¿El mobiliario y estantería está colocado de tal manera que evite que se puedan caer los insumos para la salud?	SI	NO	NO APLICA
23. ¿Los medicamentos se encuentran protegidos de la humedad, del sol, de la luz artificial y del calor?	SI	NO	NO APLICA
24. ¿Cuenta con un área de resguardo específica y bien definida para conservar los medicamentos caducos y deteriorados?	SI	NO	NO APLICA
<b>RECEPCIÓN, ALMACENAJE Y CONTROL DE EXISTENCIAS DE INSUMOS PARA LA SALUD</b>			
25. ¿La etiqueta de los medicamentos que reciben, ¿cuenta con el número de registro sanitario correspondiente?	SI	NO	NO APLICA
26. ¿Los medicamentos se encuentran identificados por fracciones y están físicamente separados por mostradores, vitrinas o anaqueles?	SI	NO	NO APLICA
27. ¿Cumple con la No comercialización de los medicamentos de manera fraccionada o fuera de su empaque original?	SI	NO	NO APLICA
28. ¿Cuenta con registro de temperatura (no mayor a 30° C) del ambiente de la farmacia, por lo menos tres veces al día?	SI	NO	NO APLICA
29. ¿Cuenta con registro de humedad relativa (no mayor al 65%) del ambiente de la farmacia, por lo menos tres veces al día?	SI	NO	NO APLICA
30. ¿Cuenta con registros de la temperatura interna del refrigerador donde se conserven los medicamentos y demás insumos para la salud entre 2° C y 8° C por lo menos tres veces al día?	SI	NO	NO APLICA
31. ¿Cuenta con certificado de calibración emitido por una empresa autorizada por el centro nacional de metrología (CENAM), para cada uno de los instrumentos que así lo requieren?	SI	NO	NO APLICA
<b>ANTIBIÓTICOS</b>			
32. Cuentan con registros de los antibióticos, donde se asienten todos y cada uno de los siguientes datos: a) La fecha de adquisición b) La fecha de venta, dispensación o desecho del antibiótico c) La denominación distintiva del antibiótico del que se trate y/o denominación genérica en caso necesario d) La presentación del antibiótico e) La cantidad adquirida, vendida, dispensada o desechada. f) Nombre del que se prescribe la receta, número de cédula profesional y	SI	NO	NO APLICA

domicilio. (Esto aplicará cuando sea retenida la receta, en caso de retención de la misma, puede prescindirse de estos tres datos, pero deberá hacerse referencia a la receta retenida, mediante un número consecutivo que correlacione el registro y la receta (respectiva).			
33. ¿Se surte la receta únicamente dentro del tiempo de duración del tratamiento indicado?	SI	NO	NO APLICA
34. ¿Cada vez se dispensa un antibiótico, se sella la receta y se indica en ella la cantidad vendida y la fecha de venta?	SI	NO	NO APLICA
35. ¿Se retiene la receta por la farmacia al momento de surtir la cantidad de antibiótico prescrita?	SI	NO	NO APLICA
36. ¿Se conserva la receta y el registro durante 365 días naturales?	SI	NO	NO APLICA
<b>MEDICAMENTOS CONTROLADOS</b>			
37. ¿Los medicamentos de las fracciones I, II y III cuentan con un área y sistema para su guarda y custodia?	SI	NO	NO APLICA
38. ¿Cuenta con libros o con un sistema de control autorizados para la dispensación de medicamentos controlados?	SI	NO	NO APLICA
39. ¿El responsable sanitario avala los registros de movimientos de entrada y salida con su firma autógrafa?	SI	NO	NO APLICA
40. ¿Se llevan a cabo las acciones correspondientes para el manejo de los medicamentos controlados que estén caducos o en mal estado?	SI	NO	NO APLICA
41. ¿Se cumple con la NO comercialización del alcohol etílico sin desnaturalizar?	SI	NO	NO APLICA

## CONSENTIMIENTO INFORMADO



PARA TRABAJADORES DE FARMACIA, EN ESTABLECIMIENTOS  
DE  
PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN



La presente investigación tiene como objetivo Caracterizar las farmacias de los Centros de Salud en Tepic, Xalisco y Santa María del Oro de los Servicios de Salud de Nayarit. Su participación es voluntaria y puede retirarse de la misma cuando lo desee. La información recabada servirá exclusivamente para fines de investigación.

Título de investigación: Caracterización de las farmacias de los Centros de Salud en Tepic, Xalisco y Santa María del Oro en los Servicios de Salud de Nayarit; su participación consiste en responder un cuestionario con información personal y de aspectos laborales; los datos recabados serán confidenciales y resguardados de forma segura por el equipo investigador y no se compartirán con las autoridades del sistema de salud de forma tal que pueda identificarse a los participantes. El proceso será estrictamente confidencial; su nombre no será utilizado en ningún informe, aun cuando los resultados de la investigación sean publicados.

Esta investigación no tendrá ninguna compensación económica por participar. La investigación no implica riesgo ni beneficio directo al participante sin embargo, la información obtenida será de utilidad para la toma de decisiones para el Sistema de Salud.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con la investigación podrá dirigirse al equipo de investigadores en los siguientes teléfonos:

Medico: Carmen Julia Cruz Lima Tel: 311-230-46-84  
M. en C. Martha Edith Cancino Marentes Tel: 311-240-40-78

Nombre y firma del participante

Nombre y firma del testigo

\_\_\_\_\_

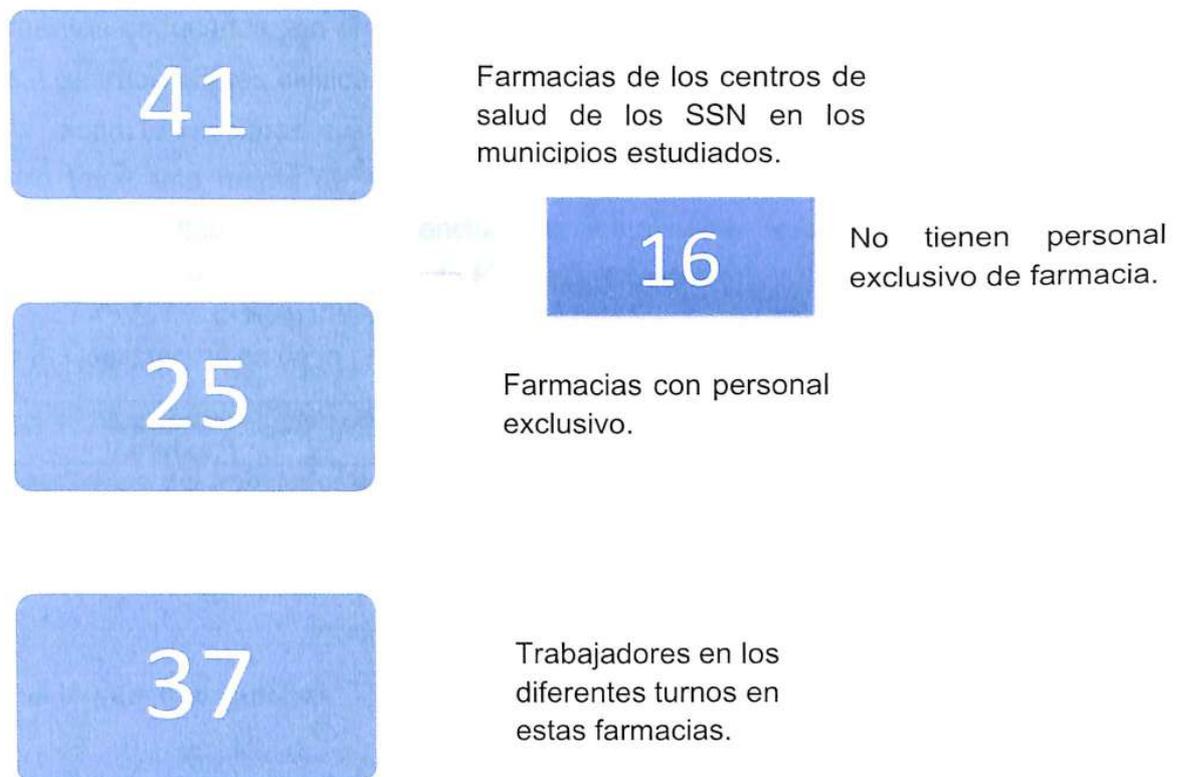
\_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

## 10. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La población estudiada corresponde a los municipios de Tepic, Xalisco y Santa María del Oro. Se visitaron 41 farmacias y solo se aplicó el instrumento a 25 farmacias que tienen personal exclusivo con un total de 37 trabajadores en los diferentes turnos.

**Diagrama 2. Descripción de la población estudiada**



La gestión de caducados es inadecuada y por lo tanto la infraestructura de las 25 farmacias estudiadas es mala en el 54.1% debido a que el mobiliario y estantería no son de material resistente, y están colocados de tal manera que se pueden caer los insumos para la salud, los medicamentos se encuentran expuestos al sol, calor y humedad. No cuentan con un área de resguardo específica y bien definida para conservar los medicamentos caducos y deteriorados.

Las 25 farmacias estudiadas no implementan procedimientos normalizados de operación y los 37 trabajadores de los establecimientos no están profesionalizados.

Analizando los datos se observa que el nivel académico que predomina en los trabajadores de farmacia se encuentran en el grado de preparatoria o equivalente con un 52.4%, licenciatura sin perfil 32.4%, secundaria o equivalente 16.2%, por otro lado se les ha otorgado capacitaciones a 31 trabajadores y estas han sido por medio de cursos, los cuales el 78.4% han sido impartidas por nivel estatal, además 23 trabajadores (62.2%) fueron capacitados en el manejo adecuado de medicamentos caducados, sin embargo estas capacitaciones se impartieron hace 10 años. Los trabajadores califican su área de trabajo como regular en un 48.6% y el 97.3% dicen tener claras sus funciones. Con base a las recetas medicas el suministro tiene una media de 46.25 y una desviacion estandar de 13.37. De acuerdo a los resultados podemos concluir que actualmente no se invierte en la profesionalización de los trabajadores de farmacia (**Cuadro 9**).

**Cuadro 9.** Características de la profesionalización de los trabajadores de farmacia.

<b>Nivel de profesionalización</b>			
<b>Variable</b>	<b>Categorías</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Nivel académico del trabajador de farmacia</b>	1. Secundaria o equivalente	6	16.2
	2. Preparatoria o equivalente	19	52.4
	3. Licenciatura	12	32.4
	4. Otros:	-	-
<b>Capacitación del trabajador de farmacia</b>	0. No	6	16.2
	1. Si	31	83.1
<b>Tipo de capacitación</b>	1. Cursos	31	83.8
	2. Diplomados	-	-
	3. Talleres	-	-
	4. Actualizaciones	-	-
	5. No	6	16.2
<b>Sede de la capacitación</b>	1. Nivel estatal	29	78.4
	2. Jurisdicción	-	-
	3. Privados	2	5.4
	4. Otro:	-	-
	5. No	6	16.2
<b>Capacitación en el manejo adecuado de medicamentos caducados</b>	0. No	14	37.8
	1. Si	23	62.2

Fuente: Encuesta.

<b>Califica el área de trabajo</b>	1. Excelente	-	-
	2. Muy bueno	9	24.3
	3. Bueno	7	18.9
	4. Regular	18	<b>48.6</b>
	5. Malo	3	8.1
<b>Perfil de puesto (tiene claras sus funciones)</b>	0. No	1	2.7
	1. SI	36	<b>97.3</b>

Fuente: Encuesta.

El 94.6% de las farmacias de los centros de salud, no tienen un responsable sanitario y aviso de funcionamiento, además el 100% no cuentan con documentos normativos y no se implementan los procedimientos normalizados de operación; no se mide la temperatura ambiente y la humedad relativa en el 100% de las farmacias, cabe mencionar que no cuentan con termo higrómetro. El 54.1% califica la infraestructura de la farmacia como mala.

Estos resultados reflejan que las farmacias no se encuentran reguladas, aun a pesar de existir un departamento de regulación sanitaria que se encarga de reglamentar las farmacias en el Estado de Nayarit (**Cuadro 10**).

**Cuadro 10.** Caracterización de los procesos operativos de farmacia

<b>Procesos operativos</b>			
<b>Variable</b>	<b>Categorías</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Responsable sanitario</b>	0. No	35	<b>94.6</b>
	1. SI	2	5.4
<b>Formación académica del responsable sanitario</b>	1. Q.F.B (*)	-	-
	2. Medico	2	5.4
	3. Odontólogo	-	-
	4. Enfermera	-	-
	5. No tiene responsable	35	<b>94.6</b>
<b>Aviso de Funcionamiento</b>	0. No	35	<b>94.6</b>
	1. SI	2	5.4
<b>Documentos normativos</b>	1. Reglamento de Insumos para la Salud (RIS)	-	-

Fuente: Encuesta y cédula de captura.

	2. Manual de procedimientos, normas, Ley General de Salud	-	-
	3. Suplemento	-	-
	4. Ninguno	37	100.0
<b>Temperatura ambiente y humedad relativa</b>	0. No	37	100.0
	1. Si	-	-
<b>Procedimientos Normalizados de Operación</b>	0. No	37	100.0
	1. Si	-	-
	2. No aplica	-	-
<b>Infraestructura</b>	1. Excelente	3	8.1
	2. Muy Bueno	2	5.4
	3. Bueno	10	27.0
	4. Regular	2	5.4
	5. Malo	20	54.1

Fuente: Encuesta y cédula de captura.

CLAVE: (\*) Q.F.B: Químico Farmacobiologo

En los siguientes datos se observa que los trabajadores de farmacia califican el suministro como regular en un 67.6% y malo en un 29.7%, además es importante mencionar que el motivo de esta calificación se le atribuye a la falta de insumos (medicamentos) en un 75.7% y por falta de planeación en un 16.2%. En resumen el suministro de medicamentos presenta deficiencias en las farmacias de los centros de salud debido a que no se toma en cuenta las necesidades de la población, perfil epidemiológico, cuadro básico de medicamentos y presupuesto (**Cuadro 11**).

**Cuadro 11.** Caracterización del proceso de suministro de medicamentos

<b>Proceso de suministro</b>			
<b>Variable</b>	<b>Categorías</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Suministro</b>	1. Excelente (100%)	-	-
	2. Muy Bueno (90%)	-	-
	3. Bueno (80%)	1	2.7
	4. Regular (70%)	25	67.6
	5. Malo (60%)	11	29.7

Fuente: Encuesta.

<b>Motivos de fallas en el suministro de medicamentos</b>	1. Falta de insumos (medicamentos)	28	<b>75.7</b>
	2. Fallas en el sistema	3	8.1
	3. Falta de planeación	6	<b>16.2</b>
	4. Otros:	-	-

Los trabajadores de las farmacias de los centros de salud, evaluaron la dispensación como regular en un 83.8% y le atribuyen esta calificación al suministro insuficiente de medicamentos en un 91.9%. Otro aspecto importante es el horario de atención de las farmacias en donde se observa que en el turno matutino se encuentran insertados la mayoría de los trabajadores 67%, en el turno vespertino 13.5% y jornada acumulada 18.9%. En el 100% de las farmacias analizadas cuentan con medicamentos caducados y el 78.4% no disponen de un sitio para resguardarlo, por lo que lo almacenan en el establecimiento en 94.6% y no se clasifican en el 97.3%.

La eliminación de estos medicamentos caducados 73.0% de las farmacias los almacenan y el 18.9% los vierte al drenaje. La recolección se realiza cada 5 años. El 67.6% de las farmacias estudiadas no realizan el registro de antibióticos y 100% no maneja medicamentos controlados. Estos datos muestran que el proceso de dispensación está presentando deficiencias, debido a que los trabajadores de farmacia no están profesionalizados, hay una necesidad de recursos humanos en los turnos vespertino y jornada acumulada,

Por otro lado, existen pérdidas financieras por caducidad de los medicamentos que se encuentran en los centros de salud, así como contaminación de abastecimientos de agua o fuentes locales ya que vierten al drenaje los medicamentos caducados. No se lleva un control de registros y salidas de antibióticos en las farmacias de los centros de salud y no se dispone de medicamentos controlados, a pesar de que una farmacia de las estudiadas UNEME-EC cuenta con Licencia Sanitaria (**Cuadro 12**).

**Cuadro 12. Caracterización del proceso de dispensación de medicamentos a la población**

<b>Proceso de dispensación</b>			
<b>Variable</b>	<b>Categorías</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Proceso de Dispensación (entrega de medicamentos al pacientes)</b>	1. Excelente	-	-
	2. Muy Bueno	-	-
	3. Bueno	4	10.8
	4. Regular	31	83.8
	5. Malo	2	5.4
<b>Fallas en la dispensación (entrega)</b>	1. Suministro insuficiente de medicamentos	34	91.9
	2. Medicamentos caducados	-	-
	3. Falta de control de medicamentos	2	5.4
	4. Otros:	1	2.7
<b>Horario de atención en farmacia</b>	1. Matutino	25	67.6
	2. Vespertino	5	13.5
	3. Jornada acumulada	7	18.9
<b>Medicamentos caducados en las farmacias</b>	0. No	-	-
	1. Si	37	100.0
<b>Disposición de medicamentos caducados</b>	0. No	29	78.4
	1. Si	8	21.6
<b>Almacenamiento de medicamentos caducados en el establecimiento</b>	0. No	35	94.6
	1. Si	2	5.4
<b>Clasificación del medicamento caducado</b>	1. Por ingrediente activo: Sustancias controladas, antiinfecciosos, antineoplásicos, citotóxicos y anticancerígenos.	-	-
	2. Por su forma farmacéutica: Sólidos, semisólidos y polvos; líquidos, ampollitas, aerosoles.	1	2.7

	3. Por sus condiciones: Líquidos, condición de temperatura, tabletas, capsulas sin caja, tubo (pomada).	-	-
	4. Controlado y no controlado	-	-
	5. No se clasifica	36	97.3
	6. Otros	-	-
<b>Proceso de Eliminación de medicamentos caducados</b>	1. Se devuelven al proveedor.	-	-
	2. Se donan a establecimientos de salud.	-	-
	3. Se tiran a la basura común.	1	2.7
	4. Se almacenan.	27	73.0
	5. Se vierten en el drenaje.	7	18.9
	6. Se contrata na empresa particular.	-	-
	7. Otros.	2	5.4
<b>Recolección de medicamentos caducados</b>	1. C/ semana	-	-
	2. C/ quincena	-	-
	3. C/ mes	-	-
	4. C/ bimestre	2	5.4
	5. C/ semestre	-	-
	6. Anual	-	-
	7. Otros (*)	35	94.6
<b>Manejo de Antibióticos</b>	0. No	25	67.6
	1. Si	12	32.4
<b>Medicamentos controlados</b>	0. No	-	-
	1. Si	-	-
	2. No aplica	37	100.0

CLAVE: (\*) Cada 5 años

Fuente: Encuesta y cédula de captura.

Se analizaron 100 recetas médicas de pacientes aleatoriamente en las 25 farmacias de los centros de salud, con el propósito de evaluar el suministro de medicamentos. Se observa que el menor suministro se encuentra en la farmacia el Ahuacate con

20.3%, Atonalisco 21.2% y Valle de Matatipac 28.8%, el mayor suministro se encuentra en la farmacia 2 de Agosto con 77.1%, Reserva Territorial con 66.1% y Bellavista con 65.6%. El promedio de suministro fue de 46.25%; lo que refleja que el suministro de medicamentos está presentando deficiencias importantes en las farmacias de los centros de salud de Tepic, Xalisco y Santa María del Oro debido a la falta de insumos (medicamentos), planeación, gestión, recursos presupuestales, deficiencias en la compra y distribución. Esto es debido a que los tomadores de decisiones no realizan diagnósticos de necesidades en la población (**Cuadro 13**).

**Cuadro 13. Caracterización de la dispensación y suministro de medicamentos en recetas médicas, en las farmacias de los centros de salud.**

Farmacias de los Centros de salud	Recetas medicas		% de Suministro de medicamentos
	Emitidas*	Dispensadas*	
2 de Agosto	328	253	77.1
Bellavista	201	132	65.6
Reserva Territorial	207	137	66.1
Fco I Madero	207	116	56.0
Emiliano Zapata	249	135	54.2
Juan Escutia	249	134	53.8
Lomas Verdes	353	189	53.5
Cuauhtémoc	218	114	52.2
Lo de Lamedo	226	117	51.8
Paraíso	245	122	49.8
Tierra y Libertad	242	118	48.8
UNEME-EC	696	329	47.2
Pantanal	187	88	47.0
Col. 6 de Enero	244	114	46.8
Santa María del Oro	180	82	45.5
La Labor	243	107	44.0
Venceremos	285	124	43.5
Testerazo	248	106	42.8
Xalisco	212	88	41.5
26 de Septiembre	270	102	37.8

Flores Magón	215	67	31.1
Cuesta barrios	256	77	30.0
Valle de Matatipac	219	63	28.8
Atonalisco	414	88	21.2
El Ahuacate	211	43	20.3

Fuente: Recetas médicas.

\*Recetas emitidas: Se refiere a la prescripción médica

\*Recetas dispensadas: Entrega total de los medicamentos a los pacientes.

## 11. CONCLUSIONES

El prototipo de farmacias que encontramos en los centros de salud de primer nivel de atención no cuenta con personal profesionalizado ya que el 68.6% tiene un nivel académico de secundaria y preparatoria. Es importante mencionar que la desprofesionalización del personal de las farmacias afecta la calidad de los servicios farmacéuticos, suministro de medicamentos, dispensación, planeación y gestión, siendo este un problema de salud pública que afecta a toda la población.

Por otra parte la Secretaria de Salud no invierte en capacitación, aun a pesar de ser una obligación instituida en la Ley Federal del Trabajo en su capítulo III BIS. En consecuencia se ve como un gasto y no como una inversión que a largo plazo va a traer beneficios significativos.

La legislación y regulación sobre las farmacias es abundante, pero con frecuencia no se implementan o no se exige su cumplimiento, muestra de ello es que el 94.6% los establecimientos no cuentan con aviso de funcionamiento y el 100% no tiene documentos normativos en físico y electrónico, por lo que el personal de farmacias de los Servicios de Salud de Nayarit desconoce su aplicación. La infraestructura es mala en un 54.1% por lo que no cumplen con las normas para su operación. El almacenamiento, conservación y distribución de los medicamentos tiene fallas importantes debido a que no se tiene el equipo necesario para distribuir los insumos, para registrar la temperatura ambiente y humedad relativa en los establecimientos.

---

El suministro de medicamentos en las farmacias estudiadas es regular 67.6% y malo 29.75%, es un problema gerencial y administrativo que afecta a la economía familiar de la población, especialmente a los más pobres. El cuál es provocado por falta de medicamentos 75.7%, planeación 16.2%, gestión, recursos presupuestales, deficiencias en la compra y distribución, ya que los tomadores de decisión carecen de una visión salubrista y por lo tanto desconocen las necesidades que tiene la población.

La dispensación es regular en un 83.8% ya que no se realiza profesionalmente debido a que los trabajadores no tienen estudios en el área de farmacia y su función recae en la entrega de medicamentos. Por consiguiente no cuentan con los conocimientos y habilidades requeridas para el manejo de medicamentos caducados y antibióticos; lo cual refleja pérdidas financieras importantes a la Secretaria de Salud, así como contaminación ambiental y de abastecimiento de agua.

Con base a las recetas médicas el porcentaje de suministro de medicamentos es deficiente con un promedio 46.25% y una desviación estándar 13.37; ocasionado con ello un problema sanitario que afecta a las 25 farmacias de los centros de salud y principalmente a la población.

Para finalizar es necesario profesionalizar la ruta del medicamento e implementar un proceso de formación de recursos humanos en el personal de las farmacias del estado de Nayarit, con el propósito de atender las problemáticas encontradas en esta investigación y en un futuro intervenir en ellas.

10. López MS, Martínez OR, López AO, Jarillo SE, Castro AM. Organización del abasto de medicamentos en los servicios estatales de salud. Potenciales consecuencias de la mezcla público-privada. *Salud Pública Mex.* [Internet] 2011 [Citado 2017 Junio 30] 53:445–57. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342011001000008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011001000008)
11. Instituto Paliá-Secretaría de Salud Jalisco. Organización de farmaceuticos Iberoamericanos delegación México 2010-2012 [Internet] 2012 [Citado 2017 Mayo 8] 33. Disponible en:  
[http://foroibercisalud.com/docs/articulos/Situacion\\_FarmaceuticosMexico.pdf](http://foroibercisalud.com/docs/articulos/Situacion_FarmaceuticosMexico.pdf)
12. World Health Organization. Promoting Rational Use of Medicines: Core Components Policy Perspectives on Medicines. Essential Medicines and Health Products Information Portal. [Internet] 2002 [Citado 2017 Mayo 20] 5-6. Disponible en:  
<http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js4874s/>
13. Hernández AM, Lazcano PE, Salud Pública. Teoría y Práctica. 1ra ed. México D.F Manual Moderno; 2013. Capítulo 1. Funciones esenciales de la salud pública; 2-27
14. Menolli PV, Ivama AM, Cordoni JL. Caracterización de los servicios farmacéuticos de atención primaria del Sistema Único de Salud en Londrina, Paraná, Brasil. *Rev Panam Salud Pública.* [Internet] 2009 [Citado 2017 Mayo 23] 25(3):254–9. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v25n3/a09v25n3.pdf>
15. El economista. Gasto de bolsillo en salud, tema pendiente en México [Internet] 2017 [Citado 2018 Junio 29]. Disponible en: <https://www.economista.com.mx/finanzaspersonales/Gasto-de-bolsillo-en-salud-tema-pendiente-en-Mexico-20170731-0101.html>
16. Diario Oficial de la Federación. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Secretaría General y Secretaría de la Junta Directiva 2014- 2018 [Internet] 2014 [Citado 2017 Mayo 26]. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342874&fecha=30/04/2014](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342874&fecha=30/04/2014)
17. Homedes N, Ugalde A. Las farmacias, los farmacéuticos y el uso adecuado de medicamentos en América Latina 1ª ed. Buenos Aires, Argentina 2011. 59-81
18. Secretaría de Salud. Catálogo Universal de Servicios de Salud (CAUSES) [Internet] 2016 [Citado 2018 Abril 11]. Disponible en: <http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Programas/VIH/OtrasPublicacionesdeinteresrelacionadosconelVIH/CENSIDA/CAUSES2016.pdf>
19. Cisneros LA. Diagnóstico de los sistemas de información de abasto de medicamentos en el sector público de salud mexicano. *J Chem Inf Model* [Internet] 2014 [Citado 2017 Mayo 9] (2):115–30. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v53s4/a08v53s4.pdf>

20. Debesa GF, Fernandez AR, Perez PJ. La caducidad de los medicamentos: Justificación de una duda. Rev Cuba Farm.[Internet] 2004 [Citado 2017 Mayo 15] 38(3):44–8. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/far/vol38\\_3\\_04/far10304.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/far/vol38_3_04/far10304.htm)
21. Ley General de Salud. Congreso de los Estados Unidos Mexicanos [Internet] 2017 [Citado 2017 Junio 1]. Disponible en: [http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/legis/lgs/LEY\\_GENERAL\\_DE\\_SALUD.pdf](http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/legis/lgs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf)
22. Reglamento de Insumos para la Salud. [Internet] 2014 [Citado 2017 Junio 7]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/ris.html>
23. Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM220 SSA1–2012. Instalación y operación de la farmacovigilancia [Internet] 2017 [Citado 2017 Junio 2] (7): 2016–8. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5299465&fecha=2017/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=2017/01/2013)
24. Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-072-SSA1- 2012. Etiquetado de medicamentos y de remedios herbolarios [Internet] 2012 [Citado 2017 Junio 3]. Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5278341&fecha=21/11/2012](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5278341&fecha=21/11/2012)
25. Secretaria de Salud. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 [Internet] 2016 [Citado 2017 Junio 10]. Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5299465&fecha=2017/05/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=2017/05/2013)
26. Secretaria de Salud. Programa Sectorial de Salud 2013- 2018 [Internet] [Citado 2017 Junio 4]. Disponible en: [http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/sectorial\\_salud.pdf](http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/sectorial_salud.pdf)
27. Poole J, Chitwood J. An Evaluation of Medicines Shortages in Europe with a more indepth review of these in France, Greece, Poland, Spain, and the United Kingdom by. [Internet] 2013 [Citado 2017 Mayo 28]. Disponible en: <http://static.correofarmaceutico.com/docs/2013/10/21/evaluation.pdf>
28. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. La Salud Pública en las Américas. Nuevos conceptos, análisis de desempeño y bases para la acción. Publicación Cient y técnica N° 589 [Internet] 2002 [Citado 2017 Mayo 14]:417. Disponible en: <http://www.paho.org/hq/index.php?option>
29. Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios. Guía de manejo y asistencia en la dispensación de medicamentos e insumos para la salud en farmacias [Internet] 2014 [Citado 2018 Abril 11]. Disponible en: <http://www.cofepris.gob.mx/Documents/LoMasReciente/16042014.pdf>
30. Secretaria de Salud. Sistema Nacional de Indicadores de Calidad en Salud [Internet] 2018 [Citado 2018 Noviembre 14]. Disponible en: <http://dgces.salud.gob.mx/INDICASII/consulta.php>

31. García MA. El consumo de medicamento y condiciones de vida. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet] 2016 [Citado 2018 Noviembre 14] 42(3). Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/rt/printFriendly/663/782>
32. Garcia MA, Alonso CL, López PP. Investigación sobre consumo de medicamentos. Experiencia cubana. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet] 2014 [Citado 2018 Noviembre 14] 40(3). Disponible en: <http://www.revinfodir.sid.cu/index.php/infodir/article/view/195>
33. March G, Gilbert A, Roughead E, Quintrell N. Developing and evaluating a model for pharmaceutical care in Australian community pharmacies. *Int J Pharm Pract* [Internet] 1999 [Citado 2017 Julio 01] 220–9. Disponible en: <http://elib.tcd.ie/login?url=http://search.proquest.com/professional/docview/616386872?accountid=14404%5Cnhttp://linksource.bsco.com/linking.aspx?sid=ProQ:ipab&fmt=Journal&genre=article&issn=09617671&volume=7&issue=Dec&date=1999-12-01&spage=220&title=Inter>
34. Sriviriyapap W, Muenpa R. Outcomes of Pharmaceutical Care Services in Promoting rational Drug Use. *Thai J Pharm Sci.* [Internet] 2016 [Citado 2017 Junio 30] 40:95–101. Disponible en: <http://aleph.uan.edu.mx:2072/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=d772a0d0-8bbf-4683-a016-96bd4c171de5%40sessionmgr102>
35. De Lyra DP, Kheir N, Abriata JP, Rocha CE, Santos CB, Pelá IR. Impact of Pharmaceutical Care interventions in the identification and resolution of drug-related problems and on quality of life in a group of elderly outpatients in Ribeirão Preto (SP), Brazil. *Ther Clin Risk Manag.* [Internet] 2007 [Citado 2017 Mayo 7] 3(6):989–98. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2387287/>
36. Araújo SQ, Costa KS, Luiza VL, Lavras C, Santana EA, Tavares NU. Organização dos serviços farmacêuticos no Sistema Único de Saúde em regiões de saúde. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet] 2017 [Citado 2017 Julio 03] 22 (4): 1181-1191. Disponible en: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232017000401181&lng=en](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017000401181&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232017d224.27042016>.
37. Pezzani M. Implementación de un plan de atención farmacéutico para pacientes Hipertensos en atención primaria en salud. [Internet] 2008 [Citado 2017 Junio 29]. Disponible en: [http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2008/qf-delgado\\_e/html/index-frames.html](http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2008/qf-delgado_e/html/index-frames.html).
38. Márquez M, Bolaños J, González C. Evaluación del grado de implementación del proceso de atención farmacéutica en Colombia. *Vitae* [Internet] 2015 [Citado 2017 Junio 29] 22S145-S147. Disponible en: <http://aleph.uan.edu.mx:2078/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=112375446&S=R&D=a9h&EbscoContent=dGJyMNHX8kSepq84yOvqOLCmr0%2Bep7NSr qm4TLKWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGqtE60r69QuePfgex44Dt6Fia>

39. Henao Y, Yadira I, Fajardo P, Lucia P, Soto B. Causality categories of posible therapeutic failures reported to the pharmacovigilance program of a pharmaceutical services manager: january 2012 – december 2014. *vitae* [Internet] 2015 [Citado 2017 Junio 30] 22(1):85–9. Disponible en: <http://aleph.uan.edu.mx:2094/ehost/pdfviewer?vid=3&sid=51b44b2c-4559-4681-b5c9-63a40ff3f72e%40sessionmgr4007>
40. Milena PP, Katherine MT. Costos asociados a reacciones adversas a medicamentos en una institución de salud de in a high complexity health institution *Vitae*. [Internet] 2015 [Citado 2017 Julio 3] 22 (1):132–5. Disponible en: <http://aleph.uan.edu.mx:2072/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=425544f9-9d65-4dbd-816f-c085cea49822%40sessionmgr102>
41. Fernández AR, Cancino MM. Validación de una propuesta de encuesta sobre regulación de servicios farmacéuticos en México. *Rev Cuba Farm* [Internet] 2015 [Citado 2017 Junio 30] 49 (1):81–90. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>
42. Gracia VS, Ramírez LE, Camacho MI, Cantú CL, Gracia VY, Esquivel FP. An analysis of unused and expired medications in Mexican households. *Int J Clin Pharm* [Internet] 2014 [Citado 2017 Mayo 11] 37(1):121–6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25492270>
43. Sesma VS, Gómez DO, Wirtz VJ, Castro TM. Abasto, surtimiento y gasto de bolsillo en medicamentos en hospitales públicos de México. *Salud Pública Mex* [Internet] 2011 [Citado 2017 Mayo 1] 53. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003636342011001000010](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342011001000010)
44. Herrera HE, Valenzuela LO, García ME, Hernández CR, López LJ. Implementación de un programa piloto de servicios farmacéuticos en una población rural de Veracruz (México) con alta prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas. *Pharm Care España*. [Internet] 2012 [Citado 2017 Mayo 10] 14(2):61–8. Disponible en: [http://pharmcareesp.com/index.php/Pharma\\_CARE/article/view/3/3](http://pharmcareesp.com/index.php/Pharma_CARE/article/view/3/3)
45. Rivera S, López O. Diseño, Implementación y Evaluación de un Servicio de Educación Sanitaria Sobre el Uso Correcto de los Medicamentos en un Hospital Pediátrico Mexicano. *Pharm Pract* [Internet] 2006 [Citado 2017 Mayo 12] 4(1):9–12. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1885-642X2006000100002&lang=p](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1885-642X2006000100002&lang=p)
46. Gómez O, Leobardo M, Galar M, Téllez L, Carmona Z, Amaya Ch. Estudio de automedicación en una farmacia comunitaria de la ciudad de Toluca. *Rev Mexicana de Ciencias Farmacéuticas* [Internet] 2009 [Citado 2017 Julio 3] 40(1): 5-11 Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57940102>

47. Toledano JC, Mejorando la salud mediante el uso responsable de medicamentos. Rev Mexicana de Ciencias Farmacéuticas [Internet] 2013 [Citado 2017 Julio 3] 44(1): 5-6 Disponible en: [http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57929946001ISSN 1870-0195](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57929946001ISSN%201870-0195)
48. Organización Mundial de la Salud. Uso racional de medicamentos en México, cómo abordar uno de los retos más grandes del mundo globalizado [Internet] 2016 [Citado 2018 Junio 29]. Disponible en: <https://contexto.udlap.mx/uso-racional-de-medicamentos-en-mexico-como-abordar-uno-de-los-retos-mas-grandes-del-mundo-globalizado/>
49. Gómez DO, Garrido LF, Tirado GL, Ramírez D, Macías C. Abastecimiento de medicamentos en unidades de primer nivel de atención de la Secretaría de Salud de México. Salud Publica Mex, [Internet] 2001 [Citado 2018 Noviembre 20] 43:224-232. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342001000300008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342001000300008)
50. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. Estudios sobre Sistemas de Salud: México [internet] 2016 [Citado 2018 Noviembre15] Disponible en: <https://www.oecd.org/health/health-systems/OECD-Reviews-of-Health-Systems-Mexico-2016-Assessment-and-recommendations-Spanish.pdf>
51. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet] 2013 [Citado 2017 Junio 01]. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fd-evaluacion/fd-evaluacion-etica-investigacion/Declaracion-Helsinki-2013-Esp.pdf>
52. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley Federal de Protección de datos personales en posesión de los particulares [Internet] 2010 [Citado 2017 Julio 3]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>
53. Secretaría de Salud. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud [Internet] [Citado 2017 Julio 3]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compilrgsmis.html>
54. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana.NOM-012-SSA3-2012. Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. [Internet] 2013 [Citado 2018 Noviembre 20]. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013)

## ANEXOS

### Anexo 1. Farmacias de los centros de salud de Tepic, Xalisco y Santa María del Oro

#### Total de farmacias de los centros de salud de Tepic, Xalisco y Santa María del Oro

TEPIC	XALISCO	SANTA MARÍA DEL ORO
1. Cuesta Barrios	1. Xalisco	1. Santa María del Oro
2. San Andrés	2. Lomas Verdes	2. La Labor
3. El Espino	3. Pantanal	3. Cerro Blanco
4. 5 de Mayo	4. Emiliano Zapata	4. Las Cuevas
5. Colorado de la Mora	5. Testerazo	5. El Ahualamo
6. Caleras de Cofrado	6. La Curva	6. Platanitos
7. Salvador Allende	7. Trigomil	
8. San Luis de Lozada	8. San Antonio	
9. El Ahuacate	9. Tepozal	
10. Paraíso	10. El Cuarenteño	
11. Juan Escutia		
12. Flores Magon		
13. Valle de Matatipac		
14. 2 de Agosto		
15. Cuauhtémoc		
16. Lo de Lamedo		
17. Bellavista		
18. Fco I Madero		
19. UNEME-EC		
20. Reserva Territorial		
21. Atonalisco		
22. Col. 6 de Enero		
23. 26 de Septiembre		
24. Tierra y Libertad		
25. Venceremos		

**Centros de salud de Tepic, Xalisco y Santa María del Oro que cuentan con personal de farmacia**

<b>TEPIC</b>	<b>XALISCO</b>	<b>SANTA MARÍA DEL ORO</b>
1. Cuesta Barrios	1. Xalisco	1. Santa María del Oro
2. El Ahuacate	2. Lomas Verdes	2. La Labor
3. Paraíso	3. Pantanal	
4. Juan Escutia	4. Emiliano Zapata	
5. Flores Magon	5. Testerazo	
6. Valle de Matatipac		
7. 2 de Agosto		
8. Cuauhtémoc		
9. Lo de Lamedo		
10. Bellavista		
11. Fco I Madero		
12. UNEME-EC		
13. Reserva Territorial		
14. Atonalisco		
15. Col. 6 de Enero		
16. 26 de Septiembre		
17. Tierra y Libertad		
18. Venceremos		

**Farmacias de los centros de salud de Tepic, Xalisco y Santa María del Oro con personal de farmacia en los diferentes turnos.**

<b>Centro de salud</b>	<b>Matutino</b>	<b>Vespertino</b>	<b>Jornada acumulada</b>	<b>Total</b>
El Ahuacate	1	-	-	1
Paraíso	1	-	-	1
Juan Escutia	1	1	-	2
Flores Magon	1	-	-	1
Valle de Matatipac	1	-	1	2
2 de Agosto	1	1	1	3
Cuauhtémoc	1	-	-	1
Lo de Lamedo	1	-	-	1
Bellavista	1	-	-	1
Fco I Madero	1	-	-	1
UNEME-EC	1	-	-	1
Reserva Territorial	1	-	-	1
Atonalisco	1	-	-	1
Col. 6 de Enero	1	-	-	1
26 de Septiembre	1	-	-	1
Tierra y Libertad	1	-	1	2
Venceremos	1	-	1	2
Cuesta Barrios	1	1	-	2
Xalisco	1	1	1	3
Lomas Verdes	1	-	1	2
Pantanal	1	-	-	1
Emiliano Zapata	1	-	-	1
Testerazo	1	-	-	1
Santa María del Oro	1	1	1	3
La Labor	1	-	-	1
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>37</b>

**Anexo 2. Permiso autorizado para la visita a las farmacias de los Centros de Salud.**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE NAYARIT

Tepic, Nayarit a 11 Octubre del 2017.  
UAN/CMSP/0097.

DR. LUIS FERMIN FLETES ROBLES  
JEFE DE LA JURISDICCION TEPIC  
PRESENTE.

Por medio de la presente me permito saludarle y a la vez solicitar su apoyo y autorización en base al Convenio Especifico de Colaboración Vigente que tiene la Secretaria de Salud con la Maestría en Salud Publica de la Universidad Autónoma de Nayarit, para que permita a la C. CARMEN JULIA CRUZ LIMA, estudiante regular del segundo semestre de la Maestría en Salud Pública, recabar datos mediante un cuestionario al personal de farmacia, cedula de captura de datos de las instalaciones y evidencias de la farmacia en los Centros de Salud de Tepic y Xalisco para su trabajo recepcional que lleva por título "CARACTERIZACION DE LOS SERVICIOS FARMACEUTICOS EN FARMACIAS DE LOS CENTROS DE SALUD EN TEPIC Y XALISCO. SERVICIOS DE SALUD DE NAYARIT".

En espera de una respuesta favorable me despido de usted, agradeciendo de antemano la atención a la presente.

ATENTAMENTE:  
"POR LO NUESTRO A LO UNIVERSAL"

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE NAYARIT  
ÁREA DE CIENCIAS DE SALUD

Dr. Aurelio Aguirre Silva  
COORDINADOR DE SERVICIOS DE  
SALUD Y ATENCIÓN MÉDICA

DR. EN C. ROGELIO A. FERNÁNDEZ ARGÜELLES  
COORDINADOR DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA.

COORDINACIÓN DE LA  
MAESTRÍA EN SALUD  
PÚBLICA.

Dr. Aurelio Aguirre Silva Coord. de servicios médicos y atención médica





### Anexo 3. Registro del Comité Estatal de Bioética Nayarit



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

AREA: COMISION ESTATAL DE BIOETICA.  
NO. DE OFICIO: 105/CEB/2017.  
ASUNTO: EVALUACION ETICA DE PROTOCOLO DE INVESTIGACION.

Tepic, Nayarit; 24 de octubre de 2017.

**ESTUDIANTE DE MSP: CARMEN JULIA CRUZ LIMA  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT.**

Por este conducto y derivado de la revisión que la Comisión Estatal de Bioética del Estado de Nayarit realizo al protocolo de investigación: **"CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS FARMACÉUTICOS EN FARMACIAS DE LOS CENTROS DE SALUD EN TEPIC Y XALISCO. SERVICIOS DE SALUD DE NAYARIT"**, misma que se llevara a cabo bajo su responsiva, se le asigna el siguiente No. de registro ante la CEBIOÉTICA de Nayarit:

**CEBN/07/2017**

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

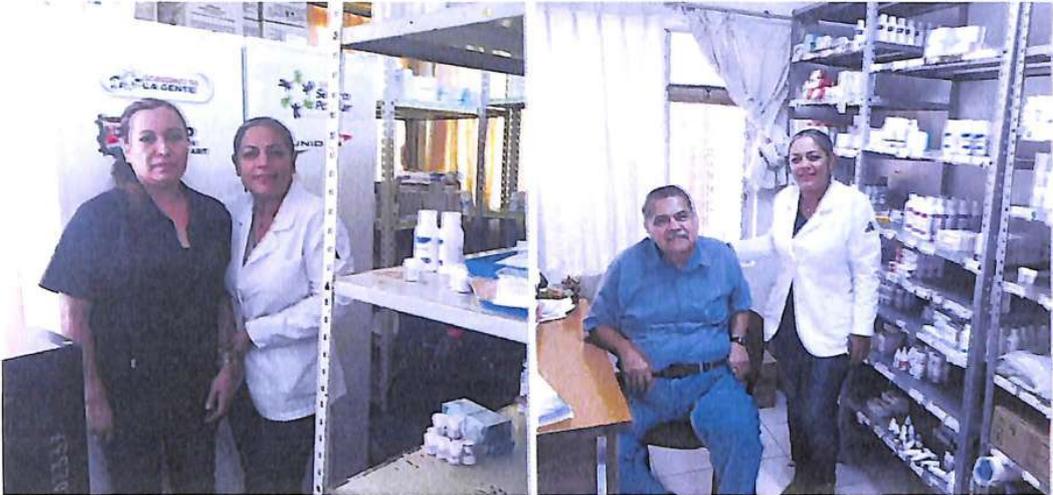
**DR. ALFREDO DELGADO IRIARTE**  
**DIRECTOR EJECUTIVO DE LA COMISION ESTATAL DE BIOETICA**

C.c.p.- Dr. Victor E. Quiroga Aguirre. Secretario Estatal de Salud y Director General de los SSN. Edificio.  
C.c.p.- Dra. Lilliana del Carmen López González .Titular de la Estatal de Calidad y Educación en Salud..

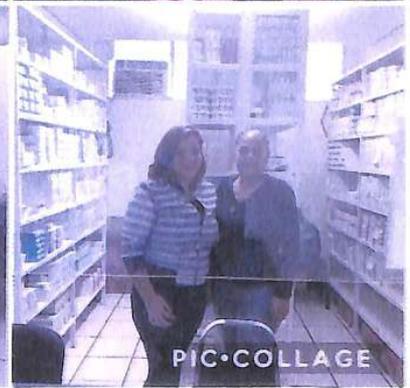
LAZV

Acaponeta No. 34, Fracc. Fray Junípero Serra  
C.P: 63169, Tel: 311 2 13 19 55  
Comisión Estatal de Bioética

Anexos 4. Fotografías









Anexo 5. Participación de trabajos libres en cartel

#giraurm2018

"GESTIONANDO EL USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS EN MÉXICO"

*Otorgan la presente*

CONSTANCIA

<sup>A</sup>  
Carmen Julia Cruz Lima, Martha Edith Cancino Marentes,  
Rogelio Alberto Fernández Argüelles, Leopoldo Medina Carrillo,  
Angélica Nallehy Rodríguez, Gabriela María Ávila Villarreal.

Por su participación en la presentación de trabajos de investigación modalidad cartel, presentado durante el «VII Congreso Nacional de Uso Racional de Medicamentos», con el tema: "Caracterización de las Farmacias en los Centros de Salud Tepic, Xalisco y Santa María del Oro de los Servicios de Salud de Nayarit", celebrado en Puebla, Puebla, el 28 de septiembre del 2018

  
Q.F.B. Carlos Eduardo Estrada De La Rosa

PRESIDENTE DEL  
COMEFAM



  
Dr. Jorge Raúl Cerna Cortez

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
DE CIENCIAS QUÍMICAS DE LA BUAP



  
L.F. Daniel Valentín Cuautle

GERENTE DEL  
HBEP



FOR0017



INNOVACIÓN Y DESARROLLO FARMACÉUTICO  
CON IMPACTO EN LA SALUD Y BIENESTAR DE LA POBLACIÓN

## LI Congreso Nacional de CIENCIAS FARMACÉUTICAS



La Asociación Farmacéutica Mexicana. A.C.  
otorga el presente

# RECONOCIMIENTO a:

Carmen Julia Cruz Lima, M. En C. Martha Edith Cancino Marentes, Dr. En  
C. Rogelio Alberto Fernández Argüelles, M. En C. Leopoldo Carrillo Medina

**Por la presentación del trabajo:  
Caracterización de las farmacias en los Centros de Salud Tepic, Xalisco y  
Santa María del Oro**

Dr. Efraín Hernández Ballazar  
Presidente de la Asociación Farmacéutica Mexicana, A.C.

Septiembre 2018, Puerto Vallarta, Jalisco

Dra. Verónica Rodríguez López  
Directora de Cursos y Seminario de la Asociación Farmacéutica Mexicana, A.C.

REVISTA  
MEXICANA  
DE CIENCIAS

# FARMACÉUTICAS



INNOVACIÓN Y DESARROLLO FARMACÉUTICO  
CON IMPACTO EN LA SALUD Y BIENESTAR DE LA POBLACIÓN

## LI Congreso Nacional de CIENCIAS FARMACÉUTICAS

del 30 de septiembre al 3 de octubre  
PUERTO VALLARTA, JALISCO; 2018

**RESÚMENES**  
de Trabajos Libres



**TRABAJO LIBRE - FCH0017**

**Caracterización de las farmacias en los Centros de Salud Tepic, Jalisco y Santa María del Oro**

Carmen Julia Cruz Lara, M. En C. Martha Edith Cisneros Moreno, Dr. En C. Rogelio Alberto Hernández Arqueles, M. En C. Leopoldo Carrillo Medina

Universidad Autónoma de Navarra

**Introducción**

El medicamento es la tecnología sanitaria más utilizada en los sistemas de salud. Según la OMS, el 90-95% del presupuesto en salud corresponde a los medicamentos. La OMS refiere el gasto en medicamentos del 66% en países en desarrollo. En México, el 66-70% del gasto de medicamentos es gasto de bolsillo. El suministro en las instituciones públicas varía entre el 70% y 80%. En las farmacias privadas sólo se comercializa del 30 al 60% de los medicamentos esenciales.

Los medicamentos deben ser accesibles, estar disponibles cuando se necesitan en los servicios de salud en todo momento, en cantidades adecuadas, en las formas farmacéuticas apropiadas y dispensados de forma adecuada.

**Objetivos**

Caracterizar los procesos de dispensación y suministro de medicamentos en las farmacias de los Centros de Salud de Tepic, Jalisco y Santa María del Oro de los Servicios de Salud de Navarra.

**Metodología**

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, observacional (corte longitudinal), con un universo de trabajo de 75 farmacias del primer nivel de atención. Se aplicaron herramientas de recolección y se evaluaron 100 actos de dispensación en cada centro de salud.

Se incluyeron las farmacias que no cuentan con personal exclusivo. Para su análisis se utilizó estadística descriptiva (media y desviación estándar) y frecuencias.

**Resultados**

Se entrevistó a un total de 87 trabajadores de los centros de salud, obteniendo que la variable suministro es evaluada como regular, debido a la falta de insumos en un 75.7%.

Cuadro 1. Proceso de suministro de medicamentos.

Proceso de suministro		F	N
Evaluación de la variable suministro	1. Regular	1	1.33
	2. No regular	74	98.67
	3. No aplicable	0	0
	4. No	0	0
Evaluación de la falta de insumos en el suministro de medicamentos	1. Falta de insumos	57	75.73
	2. No faltan insumos	18	23.97
	3. No	0	0

FIGURA 1. Encuestas

Con base a las recetas médicas el suministro tiene 46.25 ± 13.37, el centro de salud con menor porcentaje es El Ahuacate, seguido de Atonalisco y Valle de Matatipán. Las fallas reportadas son por falta de medicamentos y presupuesto insuficiente.

Cuadro 2. Evaluación de la dispensación y suministro de medicamentos en recetas Médicas, en las farmacias de los Centros de Salud.

Farmacias de los Centros de salud	Recetas médicas		% de suministro de medicamentos
	Emisitas	Dispensadas	
El Ahuacate	329	283	
El Ahuacate	291	152	
El Ahuacate	267	137	
El Ahuacate	267	138	50.9
El Ahuacate	249	135	54.2
El Ahuacate	249	134	53.8
El Ahuacate	217	189	87.1
El Ahuacate	218	134	61.2
El Ahuacate	238	117	49.2
El Ahuacate	245	122	49.8
El Ahuacate	242	138	56.9
El Ahuacate	208	229	110.1
El Ahuacate	187	88	47.0
El Ahuacate	244	174	71.3
El Ahuacate	180	92	51.1
El Ahuacate	241	137	56.8
El Ahuacate	205	124	60.5
El Ahuacate	244	108	44.3
El Ahuacate	212	88	41.5
El Ahuacate	270	162	59.9
El Ahuacate	213	87	40.8
El Ahuacate	258	77	29.8
El Ahuacate	219	81	37.0
El Ahuacate	414	88	21.3
El Ahuacate	217	47	21.6

FIGURA 2. Recetas médicas

**Conclusiones**

Los resultados del presente estudio resaltan la importancia de la planeación por parte del sistema de salud, el cual debe basarse en el perfil epidemiológico y necesidades de la población, además es indispensable la optimización de insumos. Sin embargo es necesario realizar futuras investigaciones para evaluar a detalle las fallas que acontecen en los procesos de suministro y dispensación.

**Referencias**

- Hernández S, Ugalde A. Las farmacias, los farmacéuticos y el uso adecuado de medicamentos en América Latina 1ª ed. Buenos Aires, Argentina 2011: 59-81.
- Menelli PVIDS, Ivama AM, Cordova Jónson L. Caracterización de los servicios farmacéuticos de atención primaria del Sistema Único de Salud en Londrina, Paraná, Brasil. Rev Panam Salud Pública. [Internet] 2009; [Citado 2017 Mayo 23] 25(3):254-9. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v25n3/a09v25n3.pdf>
- El economista. Gasto de bolsillo en salud, tema pendiente en México. [Internet] 2017; [Citado 2018 Junio 29] Disponible en: <https://www.eleconomista.com.mx/finanzaspersonales/Gasto-de-bolsillo-en-salud-tema-pendiente-en-Mexico-20170731-0101.html>
- Dueso Oficial de la Federación. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Secretaría General y Secretaría de la Junta Directiva 2014-2018. [Internet] 2014; [Citado 2017 Mayo 26]. Disponible en: [http://dol.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342874&fecha=30/04/2014](http://dol.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342874&fecha=30/04/2014)
- Secretaría de Salud. Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud. 5ª Ed. México DF: 2014.