

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**UNAN MANAGUA**  
**RECINTO UNIVERSITARIO “RUBEN DARIO”**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



Especialidad en Dirección de Servicios de Salud y Epidemiología

Tesis Monográfica para optar al Título de Especialista en Dirección de Servicios de  
Salud y Epidemiología

**Estudio de Utilización de los Fármacos Dispensados a las Personas con  
Diabetes, residentes en los sectores donde se hace RBC en el SILAIS Carazo  
en el Segundo Semestre del 2015.**

Autor: Lázaro Manuel Téllez Carranza

Tutor Metodológico: Dra. Alicia Rivas

Tutor Científico: Dr. Álvaro Úrroz.  
Director de Servicios de Salud. SILAIS Carazo

**Nicaragua, marzo 2017**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Revolución Cubana y a Nuestro Gobierno de Unidad y Reconciliación Nacional dirigido por nuestro Comandante en jefe Daniel Ortega Saavedra y a nuestra compañera Rosario Murillo Zambrana Vice Presidenta de la Republica. Porque ambas revoluciones siempre apostaron a que nosotros nos formáramos para dirigir mejor nuestro sistema de Salud.

Y agradezco a Dios por darme la salud que tengo, por tener una cabeza con la que puedo pensar muy bien y además un cuerpo sano y una mente de bien.

Estoy seguro que mis metas planteadas darán fruto en el futuro y por ende me debo esforzar cada día para ser mejor en mi trabajo como gerente en salud y en todo lugar sin olvidar el respeto y la solidaridad que engrandece a la persona.

---

## **Dedicatoria**

El presente trabajo está dedicado con una expresión de gratitud Para mis distinguidos maestros, que con nobleza y entusiasmo ya que ellos dieron lo mejor para que se cumplieran los objetivos de ser los mejores gerentes en salud.

A mis padres que en todo momento siempre creyeron en mí y apoyaron las decisiones unas más difíciles que otras, pero siempre diciendo que sí.



## Resumen

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce.

Se realizó un estudio Retrospectivo descriptivo, para determinar la Utilización de los Fármacos Dispensados a las Personas con Diabetes, residentes en los sectores donde se hace RBC en el SILAIS Carazo en el Segundo Semestre del 2015.

En el SILAIS Carazo se tiene registrados 2358 personas con Diabetes mellitus, el universo lo constituyo el 100 % de los expediente con una muestra de 95 expedientes teniendo en cuenta que tienen más de 35 años de edad y 5 o más años de ser diabéticos, recolección de la información se realizó a través los expedientes clínicos, censo de crónicos y las recetas dispensadas a las personas con esta enfermedad del sector donde se realiza RBC, se procesó la información a través del EPIINFO V6 y se trasladaron los datos a programa EXCEL para los gráficos.

Se obtuvo que el Género más afectado es el femenino con un 51 %, Además se conoció que el área urbana por la urbanización presento cifras más altas.

La escolaridad y la ocupación son fundamentales para que una persona sea más vulnerable a padecer de Diabetes mellitus por lo que los resultados en este estudio nos indicaron que las personas no tenían reflejado la historia clínica del expediente que tipo de escolaridad tenían.

---

El municipio que más consumió fármacos para las personas con diabetes es Diriamba, el fármaco más utilizado es la Metformina seguido de la Glibenclamida , llama la atención que el municipio de Dolores a pesar de ser un municipio pequeño es el que más consume insulina NPH como la Cristalina se puede inferir que los médicos especialistas están haciendo cambios en los esquemas de tratamiento a las personas con Diabetes Mellitus, también se obtuvo que la mayoría de las personas en este estudio se encontraron entre los 5 y años de evolución de su enfermedad.

---

## Índice

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN .....               | 7  |
| JUSTIFICACIÓN .....              | 9  |
| ANTECEDENTES .....               | 10 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... | 16 |
| OBJETIVOS .....                  | 17 |
| MARCO TEÓRICO .....              | 18 |
| DISEÑO METODOLÓGICO .....        | 20 |
| RESULTADOS .....                 | 24 |
| CONCLUSIONES .....               | 29 |
| RECOMENDACIONES .....            | 31 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... | 33 |
| ANEXOS .....                     | 35 |

---

## Introducción

Existe una epidemia mundial de Diabetes Mellitus (DM) que duplicara las personas afectadas para el año 2030, lo cual está asociado al aumento de la población, al envejecimiento y a los cambios en el estilo de vida, afectando principalmente a los países en vías de desarrollo.

Según el Informe Mundial de la Diabetes<sup>1</sup>, 422 millones de adultos en todo el mundo tienen diabetes considerando el año 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial (normalizada por edades) de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta.

Ha habido un incremento en los factores de riesgo conexos, como el sobrepeso o la obesidad. En la última década, la prevalencia de la diabetes ha aumentado más deprisa en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos.

En 2012, la diabetes provocó 1,5 millones de muertes. Un nivel de glucosa en la sangre superior al deseable, provocó otros 2,2 millones de muertes, al incrementar los riesgos de enfermedades cardiovasculares y de otro tipo. Un 43% de estos 3,7 millones de muertes ocurren en personas con menos de 70 años. En Carazo, el Ministerio de salud, tiene registradas 2,358 personas con diabetes.

El departamento de Carazo está ubicado al sur este de la capital, A 45 km de Managua, Población Estimada en 190,769 hab. Año 2015, Densidad Poblacional de 176.40 hab Km<sup>2</sup> (Rivas: 77.3 hab/ Km<sup>2</sup> y Masaya: 551 hab/ Km<sup>2</sup>).

La Cabecera del departamento es Jinotepe, tiene una Extensión Territorial de 1,081.4 Km.<sup>2</sup> Ubicado entre las coordenadas: 11<sup>o</sup> 51' latitud norte 86<sup>o</sup> 12', con una población de 52,628.

---

<sup>1</sup> [www.who.int/diabetes/global-report](http://www.who.int/diabetes/global-report). Geneva, 2016.

---

En el cuadro se muestra la población para cada municipio que está siendo sujeto en el estudio.

### **División Política Administrativa**

| Municipios   | Población | Extensión Territorial | Densidad Hab/Kms <sup>2</sup> | Altura MSNM |
|--------------|-----------|-----------------------|-------------------------------|-------------|
| San Marcos   | 32,335    | 118.11                | 272,3                         | 552         |
| Diriamba     | 63,727    | 348.88                | 181,89                        | 580         |
| Dolores      | 8,251     | 2.62                  | 3,107,6                       | 583         |
| Jinotepe     | 52,628    | 280.52                | 185,9                         | 569         |
| El Rosario   | 7,329     | 14.08                 | 508,5                         | 470         |
| La Paz       | 5,567     | 15.51                 | 354                           | 396         |
| Santa Teresa | 18,183    | 213.30                | 84,9                          | 400         |
| La Conquista | 4,062     | 88.38                 | 45,8                          | 180         |
| TOTAL        | 192,052   | 1,081.4               | 176,4                         |             |

---

## Justificación

Se estima que existen, en el mundo, unos 366 millones de personas afectadas por diabetes mellitus y que podría aumentar a unos 552 millones para el año 2030, lo cual afectaría mayormente a los países emergentes, así como a la población en la edad laboral, lo cual generara una epidemia mundial.

Por consiguiente, el departamento de Carazo al tener una población bastante grande y además existen personas con alto factores de riesgo asociados a la Diabetes Mellitus Tipo II y con datos Estadísticos del SILAIS he conocido que existen 2358 personas registradas en el Departamento y que además en el año 2015 fallecieron 65 personas por esta causa y que muchas veces no estaban bien controlados con los fármacos y su estilo de vida no era la más adecuada por lo decido realizar este estudio con el objetivo de conocer nuestra población más vulnerable y que tengan la enfermedad para buscar mecanismos de ayudas directas para esta población.

---

## Antecedentes

En Honduras se estima que 1.2 millones de personas padecen diabetes Mellitus y que cada año fallecen aproximadamente un 7 % según la secretaria de salud correspondiente a 2100 personas, En Nicaragua se estima que el 10 % de la Población padece de Diabetes Mellitus y primer lugar de prevalencia de diabetes a nivel centroamericano según la fundación nicaragüense para la Diabetes. De enero a diciembre de 2015 en el departamento de Carazo se reportó un total de 65 personas fallecidas por diabetes, de estas muertes 36 fueron reportada como domiciliarias y 29 personas murieron en hospitales.

En el departamento de Carazo, en el año 2015 fueron registrados en el componente de Enfermedades Crónicas del MINSA un total de 2,358 personas con diabetes, los cuales se distribuyen de la siguiente manera: San Marcos: 283, Diriamba: 618, Dolores: 723, El Rosario: 105.

Así mismo, estas mismas personas recibieron un total de 18,102 consultas médicas y no dispongo de información precisa sobre las características sociodemográfica de las personas con diabetes Mellitus, por ello se investigó en las personas mayores de 35 años de edad y con al menos 5 años de tener diabetes mellitus para determinar las intervenciones de carácter preventivo y rehabilitador que se requiera.

La diabetes se está convirtiendo en una epidemia mundial relacionada con el rápido aumento del sobrepeso, la obesidad y la inactividad física

---

## Factores de Riesgo<sup>2</sup>

Las causas de la diabetes tipo 2 son el resultado de la interacción entre el estilo de vida, factores ambientales y genéticos. Las mutaciones genéticas parecen ser responsables de menos de un 10% de la variabilidad del fenotipo, por lo que todo indica que los factores ambientales son la principal causa del desarrollo de la enfermedad.

Aunque algunos factores están bajo el control personal, como la dieta, otros no lo están, como el envejecimiento, pertenecer al sexo femenino y la genética. Dentro de los determinantes ambientales, la flora intestinal parece tener una importancia crucial, tanto en el desarrollo de la diabetes como de la obesidad.

Se ha asociado la falta de sueño con la diabetes tipo 2. Se cree que ésta actúa a través de su efecto sobre el metabolismo, el estado nutricional de una madre durante el desarrollo fetal puede también desempeñar un papel, uno de cuyos mecanismos propuestos es la metilación alterada del ADN.

## Estilo de vida

Se sabe que un número de factores de estilo de vida son importantes en el desarrollo de la diabetes tipo 2, como la obesidad y el sobrepeso (definido como un índice de masa corporal [IMC] superior a 25), la falta de actividad física, una dieta pobre, el estrés y la urbanización. El exceso de grasa corporal está asociado con un 30 % de los casos en las personas de ascendencia china y japonesa, el 60-80 % en los de ascendencia europea y africana y el 100 % en los indios Pima y las islas del Pacífico. Los que no son obesos suelen tener un alto índice cintura/cadera.

Los factores dietéticos también influyen en el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. El consumo excesivo de bebidas endulzadas con azúcar está asociado con un

---

<sup>2</sup> [www.idf.org/diabetesatlas/](http://www.idf.org/diabetesatlas/) Atlas de la Diabetes de la FID Sexta edición (Pag.23, p6y7)

---

riesgo aumentado. También es importante el tipo de grasas en la dieta: las grasas saturadas y los ácidos grasos trans aumentan el riesgo y las grasas poliinsaturadas y monoinsaturadas lo disminuyen.

Comer mucho arroz blanco parece desempeñar un papel en aumentar del riesgo. Se cree que la falta de ejercicio provoca un 7 % de los casos. Los contaminantes orgánicos persistentes también pueden desempeñar un papel.

## COMPLICACIONES

### Riesgo cardiovascular y diabetes

El riesgo cardiovascular de una persona diabética es superior al de otra de iguales características que no es diabética. Estudios prospectivos muestran que la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares es dos a cinco veces más alta en las personas diabéticas que las no diabéticas. Aproximadamente dos terceras partes de los diabéticos fallece por enfermedad cardiovascular.

La tasa de letalidad entre aquellos que han tenido un evento cardiovascular es también más alta en ellos.

El riesgo cardiovascular se asocia a la duración de la diabetes, el control glicémico, la presencia de enfermedad renal y de otros factores de riesgo cardiovasculares.

Existe una asociación continua entre los niveles de HbA1c y la enfermedad cardiovascular: una reducción en 1% en la HbA1c se asocia a una reducción de 21% (95% IC, 15-27%) en el riesgo de muerte asociado a la diabetes y 14% de reducción en el riesgo de IAM en los próximos 10 años<sup>16</sup>.

Las personas diabéticas y con complicaciones renales tienen un riesgo cardiovascular más elevado. La mortalidad cardiovascular aumenta al doble o hasta

---

cuatro veces en personas con microalbuminuria y entre cinco a ocho veces en las con proteinuria, al compararlas con las que no tienen elevación de la albúmina.

### Retinopatía diabética

La diabetes es la causa más frecuente de pérdida de visión por una causa evitable en personas de edad productiva en los países desarrollados. Entre 6 y 39% de las personas con diabetes tipo 2 tendrá retinopatía al momento del diagnóstico, y 4-8% con riesgo de pérdida de la visión.

### Nefropatía diabética

El 20 a 30% de las personas con diabetes tipo 2 tiene daño renal al momento del diagnóstico. En nuestro país la nefropatía diabética es la principal causa de enfermedad renal crónica (ERC) en pacientes que inician terapias de sustitución renal.

En toda persona con diabetes tipo 2 al diagnóstico, se debe hacer una búsqueda intencionada de nefropatía a través de presencia de proteinuria como marcador de daño renal y la determinación de la función renal.

Las anomalías del sedimento urinario, principalmente hematuria y de las imágenes renales, pueden indicar también daño renal y son estudios complementarios a la búsqueda de proteinuria.

### Pie diabético

El síndrome de pie diabético es definido por la OMS como la ulceración, infección y/o gangrena del pie, asociados a neuropatía diabética y diferentes grados de enfermedad arterial periférica.

---

Es la consecuencia de una descompensación sostenida de los valores de glicemia, que desencadenan alteraciones neuropáticas (70% de las úlceras diabéticas), isquemia (15% de los casos), neuro-isquémicas (15% de los casos) y propensión especial a sufrir infecciones, y alteraciones que las llevan a presentar riesgo de lesiones y amputaciones.

Las lesiones pueden corresponder a hiperqueratosis, deformidades osteoarticulares y otras, para llegar a ulceraciones activas tanto de la planta como de los bordes del pie o dorso de ortejos y uñas, asociadas o no a infección, lesiones óseas y alteraciones cutáneas en vecindad.

Al menos 15% de los diabéticos presentará ulceraciones en el pie durante su vida. Se estima que 85% de los diabéticos que sufren amputaciones, previamente ha padecido una úlcera.

### Hipertensión arterial

Al momento del diagnóstico un 30-50% de los pacientes diabéticos tipo 2 tiene hipertensión, cifra que aumenta a un 70% cuando se desarrolla nefropatía.

En diabetes tipo 2 la hipertensión es uno de los principales factores de riesgo en el desarrollo de complicaciones macro y micro vasculares, incluyendo enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular; así como retinopatía y nefropatía, respectivamente.

El riesgo cardiovascular de las personas con diabetes es 2 a 7 veces más alta que las personas sin diabetes; hasta 75% de este riesgo puede atribuirse a la presencia de hipertensión.

---

El riesgo de Infarto Agudo del Miocardio(IAM) y de mortalidad aumentó hasta un 12% por cada 10 mm Hg de incremento en la presión arterial sistólica, según el estudio UKPDS.

### Dislipidemia

La dislipidemia es un trastorno frecuente en las personas con diabetes. En virtud del mayor riesgo Cardio Vascular (CV) de estas personas, es necesario hacer un manejo agresivo de ésta.

El patrón lipídico más frecuente en estas personas, se caracteriza por hipertrigliceridemia, colesterol HDL bajo, colesterol LDL normal o levemente elevado con partículas pequeñas y densas más vulnerables a la oxidación.

Adicionalmente, la hiperglicemia crónica provoca la glicación del colesterol LDL, lo que aumenta su aterogenicidad.

Múltiples ensayos clínicos han demostrado el efecto beneficioso de la reducción del colesterol LDL en reducir los eventos CVs primarios y secundarios en los pacientes diabéticos, independientemente del nivel basal del colesterol.

---

## Planteamiento del Problema

En Carazo, según el componente de enfermedades crónicas no transmisibles del SILAIS en el período de enero a diciembre del 2015 se reportaron un total de 2358 personas con diabetes Mellitus por los municipios y fallecieron un total de 65 personas 36 en su domicilio y 29 en el hospital

Elas están relacionadas con estilos de vida y conductas de riesgo La mortalidad por diabetes Mellitus en personas de 20 a 49 años muestra tendencias a un incremento paulatino, también asociado con el mayor avance de la transición epidemiológica. De igual manera que en las complicaciones cardiovasculares, el comportamiento de la mortalidad por diabetes Mellitus en personas adultas se relaciona con los estilos de vida, hábitos y conductas relacionados con la salud por tal razón formule la siguiente interrogante para este estudio.

¿Cómo es la Utilización de los Fármacos Dispensados a las Personas con Diabetes, residentes en los sectores donde se hace RBC en el SILAIS Carazo en el Segundo Semestre del 2015?

---

## Objetivos

### General

Identificar el uso adecuado de los fármacos que se dispensaron a las personas con diabetes que son atendidos en los sectores donde se hace RBC en Carazo durante el segundo semestre del 2015.

### Específicos

1. Analizar consumos cronológicos de los fármacos dispensados a las personas con Diabetes, durante el segundo semestre del 2015.
  2. Comparar registro de cantidades de fármacos prescritos y diligenciamiento adecuado de las recetas dispensadas a las personas con diabetes en el segundo semestre del 2015.
  3. Comprobar indicaciones del uso de los fármacos prescritos a las personas con diabetes en el segundo semestre del 2015.
  4. Determinar el tiempo que tiene la persona de ser diabética desde su diagnóstico. en el segundo semestre del 2015.
-

## Marco Teórico

**La diabetes** es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce.

La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.

**La diabetes de tipo 1** (también llamada insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia) se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. Se desconoce aún la causa de la diabetes de tipo 1 y no se puede prevenir con el conocimiento actual. Sus síntomas consisten, entre otros, en excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante (polifagia), pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Estos síntomas pueden aparecer de forma súbita.

**La diabetes de tipo 2** (también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Este tipo representa el 90% de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física. Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse solo cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones.

La carga de morbilidad de la diabetes está aumentando en todo el mundo, y en particular en los países en desarrollo. Las causas son complejas, pero en gran parte

---

están relacionadas con el rápido aumento del sobrepeso, la obesidad y la inactividad física.

Aunque hay buenas pruebas de que una gran proporción de casos de diabetes y sus complicaciones se pueden prevenir con una dieta saludable, actividad física regular, mantenimiento de un peso corporal normal y evitación del tabaco, a menudo estas medidas no se ponen en práctica.

Son necesarias acciones coordinadas de política internacional y nacional para reducir la exposición a los factores de riesgo conocidos de la diabetes y mejorar el acceso a la atención y su calidad.

Para el tratamiento de la dislipidemias son indispensables los cambios en el estilo de vida, sin embargo, la mayoría de las veces ellas no serán suficientes para lograr las metas terapéuticas sin una intervención farmacológica.

---

## Diseño Metodológico

### Tipo y diseño general del estudio

Estudio retrospectivo longitudinal, que incluyo datos de las personas con 5 años o más de haber sido diagnosticada con diabetes, registrados en los Sectores donde se realiza RBC en el departamento de Carazo del año 2015.

Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación.

El universo lo constituyó 100 % de los expedientes de las personas con diabetes registrada en los Sectores donde se realizan acciones de RBC.

La muestra fue de 95 expedientes de las personas con diabetes registrados en los sectores donde se hacen acciones de RBC y que cumplan los criterios de inclusión.

Los Sectores son:

| Municipio  | Áreas de RBC           |
|------------|------------------------|
| San Marcos | Marvin Corrales        |
| Diriamba   | San Gregorio           |
| Dolores    | Barrio Alfonso Pascual |
| El Rosario | Sector Urbano          |

#### **Criterios de Inclusión**

- Persona con Diabetes Tipo II
- Con más de 5 años de ser diabética

#### **Criterios de Exclusión**

- Persona con Diabetes de otro Sector
  - Con Menos de 5 años de tener diabetes
-

## **Intervenciones realizadas**

- Se solicitó el Censo de Personas con Enfermedades Crónicas del Sector.
- Fueron seleccionados 25 Expedientes que figuraban en el CENSO en cada Sector.
- En algunos casos eran menos porque hay municipios pequeños que no reúnen con la cantidad de personas con diabetes de más de 5 años.
- Se revisaron los 25 expedientes clínicos, para verificar la indicación de los fármacos dispensados, periodicidad, dosis, precauciones, recomendaciones.
- Se revisó el número de recetas dispensadas con prescripción de Metformina, Glibenclamida, Insulina NPH y Cristalina que figuran como indicaciones en el expediente clínico, según Protocolos de atención.
- Se hizo un análisis comparado del censo de personas con diabetes II de cada Sector

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

Para la realización del estudio, se trabajó con el personal de salud que integran los Equipos de Salud Familiar y Comunitario (ESAF) y que tienen a su cargo la provisión de servicios de salud en el Sector donde hacen RBC.

## **Recolección de la información**

---

La recolección de la información se realizó a través del apoyo de los responsables de insumos de cada sector, las recetas, expedientes, esto se logró mediante una programación por municipio.

La primera tarea fue la revisión de las recetas de las personas con enfermedades crónicas para separar las que solo pertenecen a las personas con diabetes tipo II y que tengan el criterio para entrar al estudio.

Luego hicimos la revisión del expediente para corroborar los datos que reflejan las recetas y como fue atendida la persona en la consulta durante el segundo semestre del 2015.

El plan de Análisis está ejecutado según los objetivos planteados para este estudio, haciendo interactuar variables tales como la edad, el sexo, la procedencia y años de ser diabético, la unidad de análisis serán los Expedientes y las recetas.

Los datos se procesarán en EPIINFOV6, Luego los traslade a Excel para la formación de gráficos y tablas.

---

## VARIABLES

### Operacionalización de las Variables

| VARIABLES                      | INDICADOR   | ESCALA  |
|--------------------------------|---|---|
| <b>Edad</b>                    | Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha, valorado en años. | <b>35 a más años</b>  |
| <b>Escolaridad</b>             | Años de estudios alcanzados   | <b>Analfabeta / Alfabeto/Primaria completa / Primaria incompleta/Secundaria Completa / Secundaria Incompleta /Universidad</b>   |
| <b>Ocupación</b>               | Actividad laboral remunerada o no.  | <b>Ama de casa / Obrero/ Técnico / Profesional/ Desocupado /Jubilado / Otros</b>  |
| <b>Religión</b>                | Creencias de los usuarios   | <b>Evangélica / católica/Testigo de Jehová / Otros</b>  |
| <b>Procedencia</b>             | Lugar de residencia de los usuarios.                                      | <b>Urbano / Rural / Municipio</b>   |
| <b>Genero</b>                  | Condición biológica que distingue al hombre de la mujer.                  | <b>Masculino / Femenino</b>   |
| <b>Tiempo de ser Diabético</b> | Tiempo transcurrido desde la confirmación del diagnóstico                 | <b>5 a 10 años / 10 a 15 años / 15 años y mas</b>   |
| <b>Consumo</b>                 | Consumo cronológico de fármacos dispensados                               | <b>Consumo Cronológico de Metformina<br/>Consumo Cronológico de Glibenclamida,<br/>Consumo Cronológico de Insulina NPH<br/>Consumo Cronológico de Insulina<br/>Cristalina</b>             |
| <b>Llenado de Receta</b>       | Diligenciamiento correcto de la indicación del fármaco que se dispensara. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluía la Dosis</li> <li>• Incluía la Cantidad del fármaco</li> <li>• Incluía Número de Expediente</li> <li>• Incluía el Diagnostico</li> </ul> |
| <b>Anotación en Expediente</b> | <b>Especificaciones de la Receta que figuran en la última cita.</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si / No</li> </ul>   |

---

## Resultados

El 100% de las personas con diabetes Mellitus que participaron en el estudio eran mayores de 35 años y solo necesitaba el expediente como fuente primaria para la búsqueda de la información.

Considero que la escolaridad es fundamental para que una persona sea más vulnerable a padecer de Diabetes mellitus por lo que los resultados en este estudio nos indicaron que las personas no tenían reflejado la historia clínica del expediente que tipo de escolaridad tenían.

Al contrario de la edad, estaba consignada en el expediente en el 100 % de los expedientes. La Ocupación a pesar de tener dificultad en la recolección de datos refleja que el municipio de Diriamba está cumpliendo con el criterio correspondiente al 25 % de la muestra.

En el 75.7 % con 72 expedientes en estudio no se encontró la ocupación de las personas con diabetes mellitus Tipo II por lo infero entre otras cosas la vida saludable de esta persona. El 24.2 % correspondiente al municipio de Diriamba, solo encontramos que hay Amas de casa y Obreros que corresponde al 86.9 % para las Amas de casa y al 13 % para los Obreros.

Según CAMDI en una Encuesta realizada en Mangua en el año 2010 de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas demuestran que, entre las mujeres centroamericanas de 20 a 59 años, la Segunda causa de muerte es la diabetes Mellitus esto se encuentra relacionado directamente con las amas de casa ya que ellas tienen más tiempo para la alimentación no saludable, esto las lleva a la obesidad que posterior se vuelven factores predisponente para otras enfermedades como la cardiovascular.

---

En encuesta realizada por CAMDI (Iniciativa centroamericana de Diabetes) encontró que el 57 % de la población con trabajos no remunerado presentaron Diabetes Mellitus y aquí están incluidas las amas de casas. Ver Anexos Grafico No1.

Se puede Observar que el 51.5% son personas del área Urbana y el 48.4 % son del área Rural obteniendo en este estudio nos arrojó que 2 municipios son urbanos y 2 rurales.

En un estudio realizado por CAMDI 2010 de Prevalencia realizado en Centroamérica sobre la diabetes demuestra que las personas que viven en las zonas rurales presenten una prevalencia menor. Sin embargo, la urbanización ha sido constante en los países de Centroamérica, de modo que entre 40 % y 55 % de la población ahora vive en zonas urbanas. [Diabetes collado\CAMDI NICARAGUA 180810.pdf](#). Ver Anexos Grafico No2.

Se Observa que del total de los expedientes en estudio el 76.8 % es de género femenino con 73 y el restante es masculino, en Diriamba se contabilizan 20 con un 27.4 %, seguido de Dolores con 19 para un 26 % y el municipio de El Rosario y San Marcos con 17 personas respectivamente; con relación a los masculinos en el Rosario es donde hay mayor numero a pesar que son 7 de 24 expedientes, seguido de dolores y san Marcos con 6 personas correspondiente a al 27. 3 % para su género.

En estudios realizados en países de centroamericanos han demostrado que las mujeres son las más afectadas en estas patologías, en la encuesta realizada en el 2010 por la OPS en Managua- Nicaragua confirma que son las mujeres las que presentan el número mayor de personas con diabetes mellitus. Ver anexos Grafico No 3.

---

Al observar analizamos que el municipio de Diriamba ocupa el mayor número de personas con diabetes entre 5 y 10 años seguido del municipio de dolores a pesar de ser un municipio pequeño esta con 13, El Rosario y San marcos con 10 personas; en el caso de las personas de 10 a 15 años de tener el diagnostico, El municipio del Rosario con 7 ocupa el Primer lugar seguido de Dolores con 3 personas; No así en el caso de los de mayor de 15 años que dolores ocupa dicho primer lugar.

Al contrario de lo que ocurre con los menores de 5 años que el municipio de Sam Marcos ocupa el primer lugar con 12 personas en el estudio cabe destacar que es un dato relevante para el estudio ya que a pesar que en los criterios de inclusión solo tenían que estar los de mayor de 5 años en este municipio no se cuento con el 100 % de la muestra por lo que el dato es importante ya que no hay muchos diabéticos con más de 5 años.

En todos los estudios revisados se encontró que hay distintos grupos de edades para definir a que edad fueron diagnosticados con diabetes Mellitus por consecuencia no se puede comparar con el estudio sin menospreciar el resultado importante ya que tenemos una idea de lo que puede estar sucediente en nuestra población. Ver anexos, Grafico No 4.

Del Total de la muestra revisada el 32% lo cumplió el municipio de Diriamba con 17 expedientes seguido del municipio El rosario con 16 para un 29.6%, dolores con 27.8% y San Marcos con 11.1 % respectivamente; para un total de cumplimiento del 56.8 %, No así con los que no figuraban anotados que el que más incumplió fue San Marcos con un 41.5 % seguido del municipio de Dolores con 24.4 % respectivamente, Para un total de 43 .1 %.

Por carecer de información sobre este dato en otros estudios se hace evidente que puede haber un su registro en las unidades de atención por lo que es importante destacar este resultado. Ver Anexos Grafico No5

Se puede apreciar que la Metformina tiene un mayor consumo en todos los municipios esto dado a que hay un mayor abastecimiento de este insumo, seguido

---

de la Glibenclamida, Insulina NPH y la Insulina Cristalina en este resultado se observa que el municipio de El Rosario fue quien evidencia Mayor consumo seguido de Dolores y San Marcos en cambio el municipio de Dolores tiene un consumo mayor que los demás municipios de Insulina NPH a pesar de ser un municipio pequeño.

En un estudio realizado en Managua Nicaragua en el año 2010 rebela que el uso de insulina no tiene mayores beneficios, además podemos suponer que los médicos no están valoran bien a las personas con diabetes Mellitus Tipo II esto puede conllevar a complicaciones a estas personas,

Según La OMS en un informe mundial dice que la diabetes Mellitus maltratadas son causas de muertes prematuras y que entre las posibles complicaciones se encuentra: los ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares, insuficiencia renal, amputación de piernas, pérdida de visión y daños neurológicos; Además conllevan a importantes pérdidas económicas para las personas que la padecen y sus familias, así como para los sistemas de salud y las economías nacionales. Ver Anexos Grafico No 6.

Al analizar los datos se presume que el 89.4 % de las personas que se les reviso el expediente se encontró que estaban anotadas las próximas citas, llamando la atención que en el municipio de El Rosario fue el que menos tenia anotada la próxima cita en el expediente.

No así con Dolores que obtuvo el porcentaje más alto de los 4 municipios con el 25.2 % seguido de Diriamba y San Marcos con 23.1 %.

Esto nos indica que se están cumpliendo en un porcentaje alta las normativas para la atención a las personas con enfermedades crónicas No trasmisibles y principalmente las que padecen de diabetes Mellitus.

En los estudios realizados en otros países se han encontrado similitudes por ser el expediente un documento médico legal. Ver Anexos Grafico No7.

---

Por Orientaciones de Nuestro Gobierno de Unidad y Reconciliación Nacional el abastecimiento de Medicamentos a los municipios será permanente y según programación del SILAIS y la dispensación hacia las personas es mensual esto ayuda a mejorar la calidad de atención a las personas con enfermedades crónicas no trasmisibles por lo que en el segundo semestre del 2015 se constata en las hojas de CARDEX que se cumplieron con las fechas de entrega de medicamentos.

Por consecuente se encuentra que el municipio de Diriamba es el que más consumió de estos fármacos para este tipo de enfermedades con un porcentaje de 2.3 que se invertido precisamente por ser el más alto en consumo, además que corresponde al de mayor número de personas en el estudio que consumieron Glibenclamida seguido de san Marcos en segundo lugar.

No Ha así con el Municipio del Rosario que el porcentaje es alto pero el consumo es bajo por ser un municipio pequeño. Ver anexos Tabla No1.

Al Igual que la Metformina, la Glibenclamida es el medicamento más consumido por la población con Diabetes Mellitus Tipo II, En este estudio, este fármaco se encuentra en segundo lugar después de la Metformina y el municipio que hizo uso del fármaco sigue siendo Diriamba, Seguido por el Municipio de San Marcos y Dolores.

En estudios realizados en Chile en el año 2010, han demostrado que la Glibenclamida está en primer lugar de consumo. Ver anexos Tabla No 2.

Se conoce que nuestra población no hace mucho uso de insulina NPH por que se han demostrado que el uso de este fármaco no tiene más beneficios que los hipoglicemiantes orales por consecuencia en este estudio se demuestra que el consumo es bajo en todos los municipio de esta manera está distribuido el consumo en los 4 municipio el mayor número lo tiene Dolores con 9 personas con 57 frascos,

---

seguido de Diriamba con 30 frascos y el Rosario con 19 frascos llama la atención que Dolores siendo un municipio pequeño tenga el mayor consumo.

En una encuesta realizada en Managua en el Año 2010 por la OPS se demostró que este fármaco no tiene muchos beneficios tal y como se demuestra en el estudio. Ver anexos Tabla No 3.

Llama la atención que solo en el Municipio de Dolores se haya usado insulina Cristalina (3 Personas) sabiendo que esto se relaciona directamente a la muestra de este estudio y que corresponde al 12 % de la Población para ese municipio.

En estudio realizado en Managua Nicaragua en el año 2010 por la OPS rebela que existe insipiente abastecimiento de este insumo por que se debería de valorar mejor a los pacientes y que se ha demostrado que la insulina no tiene mejores beneficios que los Hipoglucemiantes orales. Ver anexos Tabla No 4.

## Conclusiones

1. Para este estudio lo más importante es el trabajo en equipo esto con el objetivo de agilizar el trabajo y sacar una buena e importante información donde se encontraban todos no obstante en algunos municipios algunos trabajadores de la salud realizan varias funciones.
  2. Al analizar los consumos cronológicos de los fármacos dispensados a las personas con Diabetes se determinó que la Metformina fue el medicamento más prescrito usado después de la Glibenclamida, además que el municipio que más consumió fue Diriamba.
  3. A pesar que esta enfermedad no discrimina género, en este estudio el más fue afectado son las mujeres todas mayores de 35 años, también teniendo
-

en cuenta que las más de casas y que son las que más tienen factores predisponentes, Obteniendo que el 51% de la población eran procedente del área Urbana y el restante del Rural.

4. El consumo promedio por fármacos fue difícil de determinar ya que a pesar que el número de expediente casi eran similares y las características de cada población es diferente, el comportamiento de vida saludable es distinta en los 4 municipios, pero si determino que el Municipio de Diriamba es el que más consume estos fármacos por tener una población mayor de los municipios en mención durante el segundo semestre del 2015.
  5. También se comprobó que las recetas presentaban buen llenado en su mayoría del diagnóstico, cantidad y dosis a las personas con diabetes en el segundo semestre del 2015.
  6. Se Determinó que el tiempo que tiene la persona de ser diabética desde su diagnóstico vario ya que hubo grupos que se encontraron en menores de 5 años como mayores de 15 años, pero si en los municipios la mayor parte de las personas con Diabetes Mellitus se encontró entre los de 5 a 10 años en el segundo semestre del 2015.
-

## Recomendaciones

### **Para el Personal de Salud**

1. Se deben de actualizar los censos de personas con enfermedades crónicas considerando las variables en estudio ya que algunas no se pudieron evaluar.
2. Realizar registros Cruzados por la unidad que atiende a las personas con Diabetes Mellitus Tipos II con el Objetivo de tener un mejor control de estas personas.
3. Debido a la falta de información de las personas con enfermedades crónicas se deben de cumplir las normativas un tanto deformadas para las personas con Diabetes Mellitus.
4. Elaborar, mantener y fortalecer un registro sobre la diabetes de ser factible y sostenible.

### **Para las Autoridades del MINSA**

1. Establecer mecanismos multisectoriales de alto nivel para garantizar el compromiso político, la asignación de recursos, el liderazgo efectivo y la promoción de una respuesta integrada a las ECNT, con una atención específica a la diabetes.
  2. Establecer metas e indicadores por los SILAIS para cada municipio para mejorar la calidad de atención en la población en estudio.
  3. Velar por que las políticas y planes nacionales se cumplan a cabalidad para mantener atendida a esta población vulnerable.
-

5. Dar prioridad a las medidas para prevenir el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo como política de nuestro Gobierno.
6. Aplicar políticas y programas para fomentar el consumo de alimentos saludables y desalentar el consumo de alimentos chatarras, como los refrescos azucarados.
7. Fortalecer la respuesta de los sistemas de salud a las ECNT, sobre todo la diabetes, en particular en el ámbito de la atención primaria.
8. Aplicar directrices y protocolos para mejorar el diagnóstico y la gestión de la diabetes en la atención primaria de salud. Establecer políticas y programas que garanticen un acceso equitativo a tecnologías esenciales de diagnóstico y gestión. Procurar que medicamentos esenciales como la insulina humana estén disponibles y al alcance de quienes los necesiten.
9. Subsanan deficiencias fundamentales en los conocimientos sobre la diabetes. Se necesitan en particular evaluaciones sobre los resultados de programas innovadores que tengan por objetivo cambiar los comportamientos.

### **Para la Comunidad**

10. Crear entornos sociales y urbanísticos que apoyen la práctica de una actividad física. Una combinación de políticas fiscales, legislación, cambios en el medio ambiente y la sensibilización con respecto a los riesgos para la salud es la mejor vía para fomentar dietas más sanas y la práctica de una actividad física a la escala necesaria.
  11. Establecer el fortalecimiento de los Grupos de auto ayuda para las personas con diabetes Mellitus Tipo II.
-

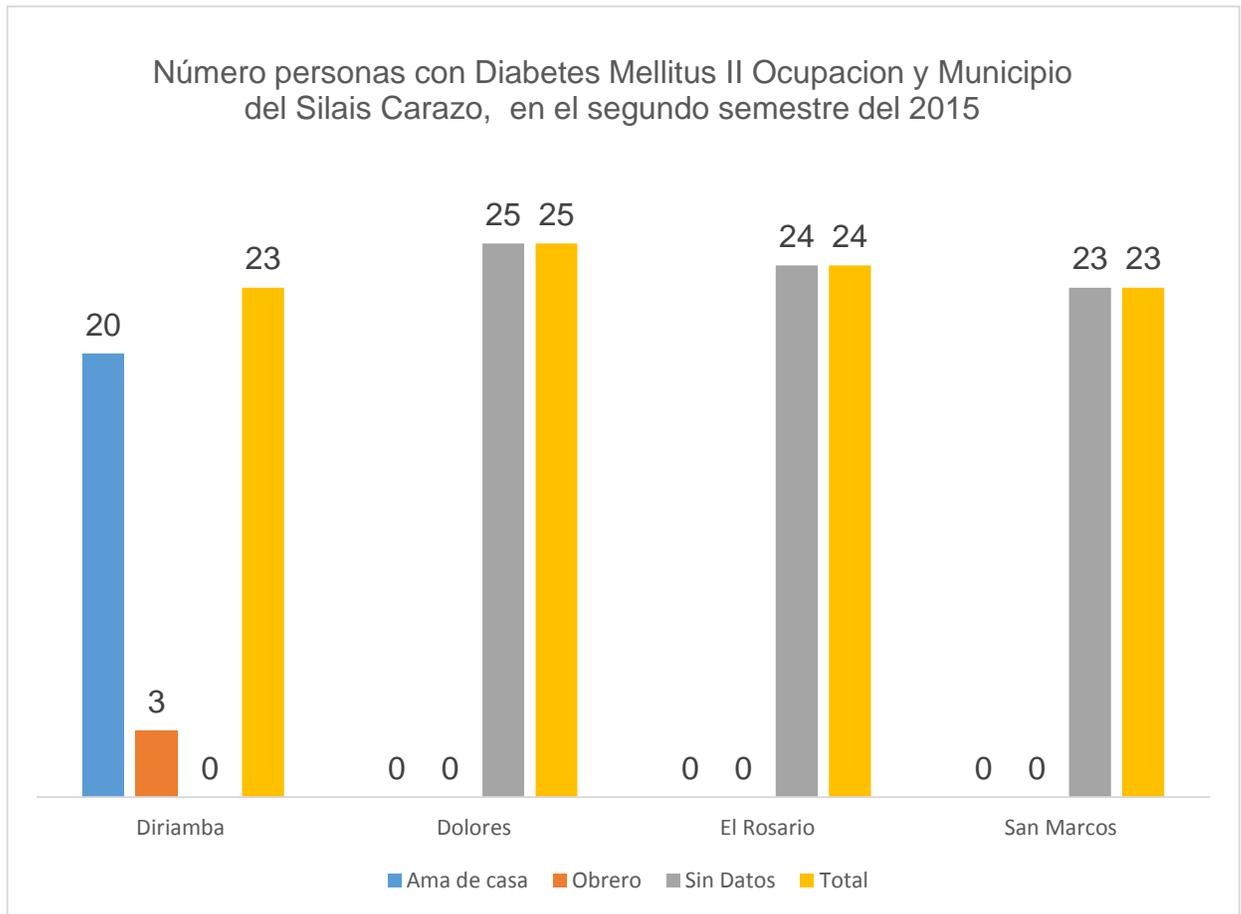
## Referencias Bibliográficas

1. Centers for Disease Control ([www.cdc.gov/diabetes/news/docs/dpp.htm](http://www.cdc.gov/diabetes/news/docs/dpp.htm); Página consultada el 30 de enero 2015).
  2. Clasificación del Consejo Internacional de Oftalmología de una Retinopatía Diabética. Disponible en: <http://www.icoph.org/standards/gdrp.html>; Página consultada el 1 de febrero de 2015)
  3. Day, Robert A. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 3a. ed. Washington, D.C.: OPS, © 2005. (Publicación Científica y Técnica No. 598.
  4. Evaluación rápida Ceguera Evitable en mayores de 50 años en Argentina año 2013.
  5. Guía práctica clínica de retinopatía diabética para Latinoamérica, Programa Visión 2020/IAPB Latinoamérica Asociación Panamericana de Oftalmología APAO Christian Blind Mission. CBM. 2010.
  6. <http://www.who.int/blindness/hange>; consultado el 10 de febrero de 2015).
  7. Manual de Oftalmología para Promotores y Agentes de Salud del Primer Nivel de Atención. Programa de salud ocular y prevención de la ceguera 2014, BsAs. Argentina.
  8. Ministerio de Salud. Guía clínica retinopatía diabética. Santiago, Chile: MINSAL, 2010.
  9. OPS / CE154/12, 12 de mayo del 2014/ 154.a Sesión del Comité Ejecutivo/ Estrategia para la Cobertura Universal de Salud.
-

10. OPS / CE154/14,8 de abril del 2014/ 154.a Sesión del Comité Ejecutivo/ Plan de Acción sobre Discapacidades y Rehabilitación.
  11. OPS / CE154/18, 2 de abril del 2014/ 154.a Sesión del Comité Ejecutivo/ Plan de Acción para la Prevención de la Ceguera y de las Deficiencias Visuales.
  12. OPS, Estrategia regional y plan de acción para un enfoque integrado sobre la prevención y el control de las enfermedades crónicas. Washington, D.C: OPS, © 2007.
  13. Plan de Acción 2008-2013 de la Estrategia Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles, aprobado por la Asamblea Mundial de la Salud en 2008. (<http://www.who.int/nmh/publications/9789241597418/en/index.html>; Pagina consultada el 8 de febrero de 2015).
  14. Resolución de la 66.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud: WHA66.4/Salud ocular universal: un Plan de Acción Mundial 2014-2019.
  15. Retinopatía Diabética para el Oftalmólogo General, Jonathan Walker MD, VISIÓN 2020 Latinoamérica. <http://www.drcobook.com>; Pagina consultada el 6 de febrero de 2015).
  16. Verdaguer J, Vicencio C, Zúñiga C, Molina E y Grupo Panamericano y Chileno del Día-D. Tamizaje para Retinopatía Diabética en Latinoamérica (Día D). Resultados. Arch. Chil. Oftalmol. 2001; 58(1-2):39-44.
-

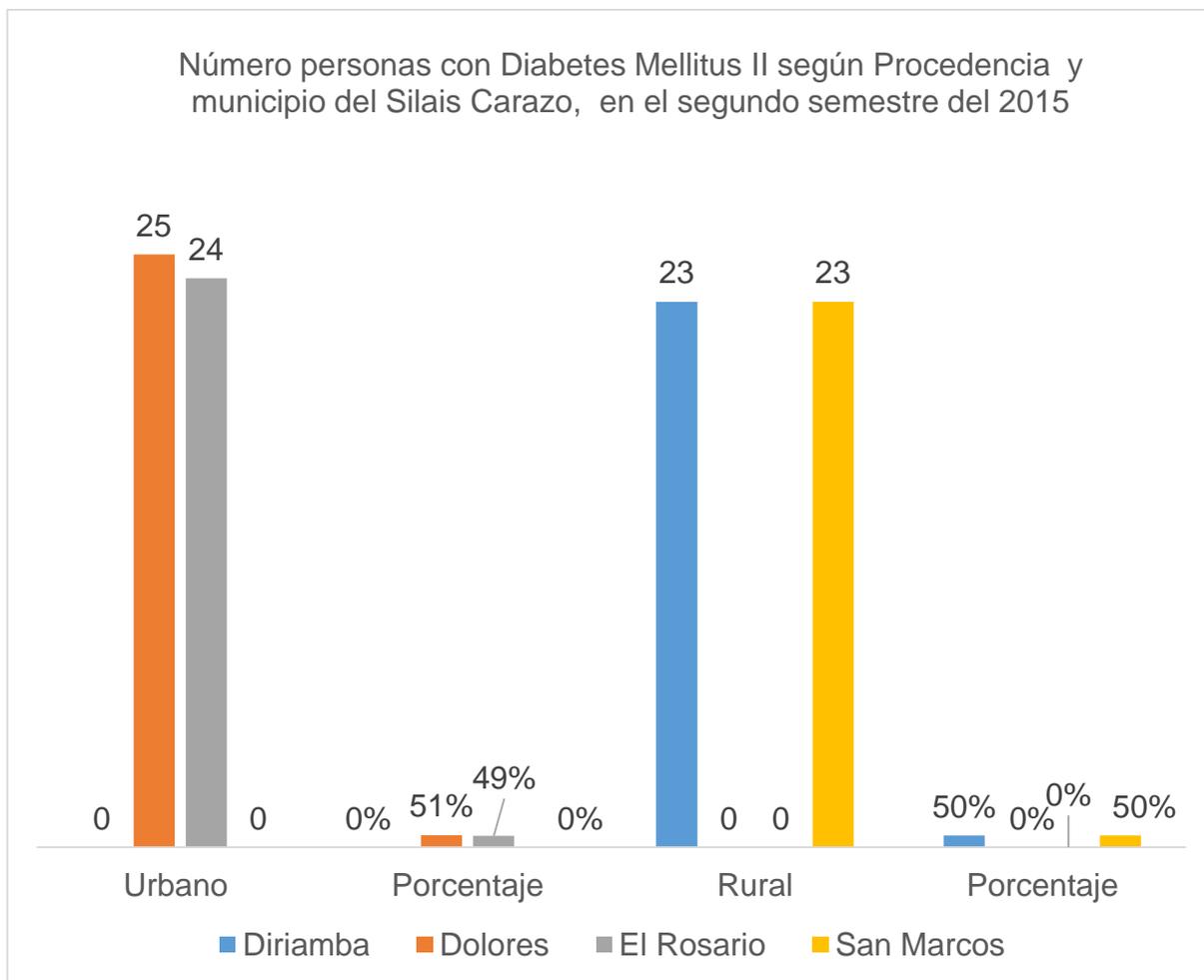
## Anexos

**Grafico No 1.**



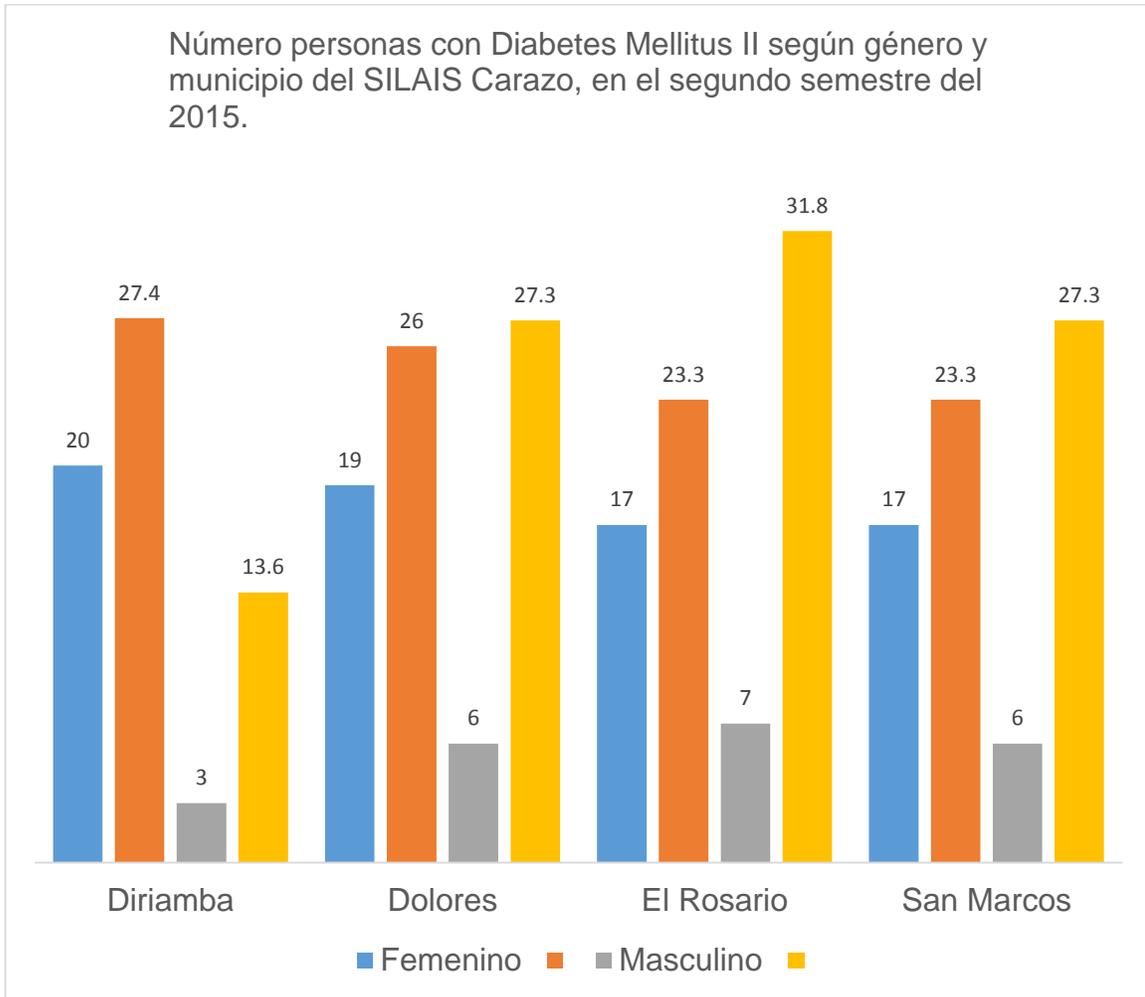
Fuente: Expediente clínico del sector.

**Grafico 2.**



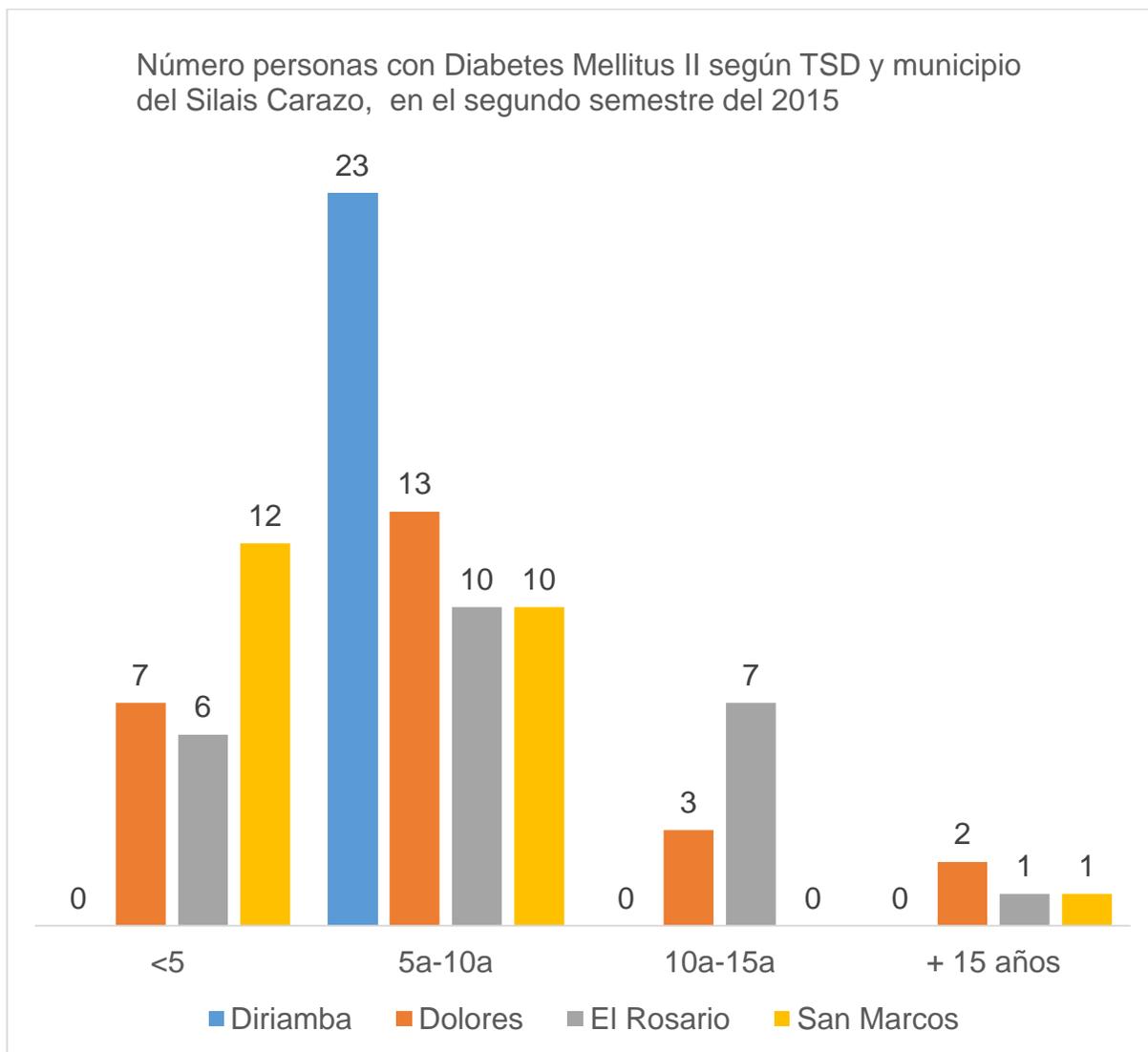
Fuente: Expediente clínico del sector.

### Grafico No. 3.



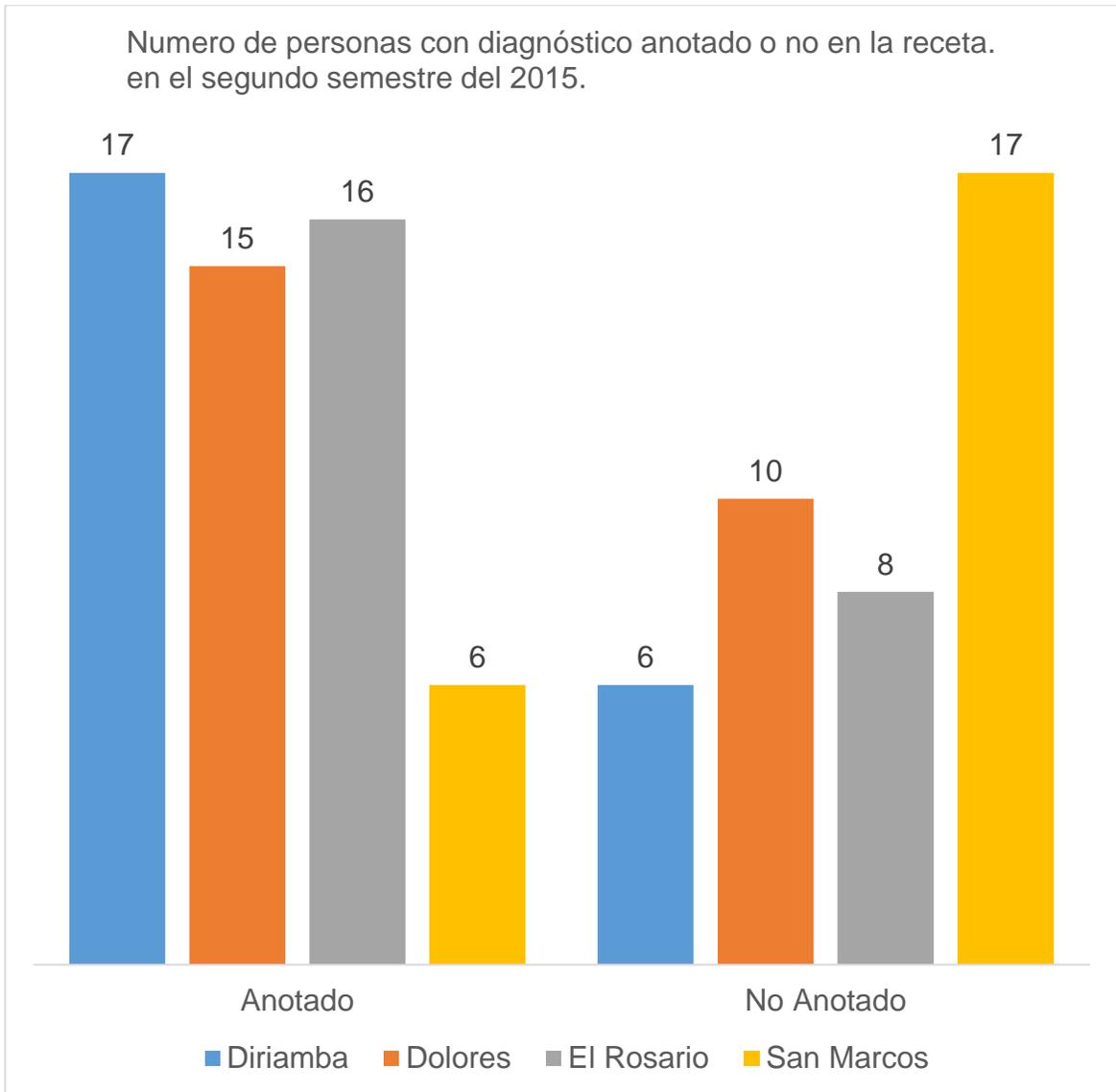
Fuente: Expediente clínico del sector.

**Grafico No 4.**



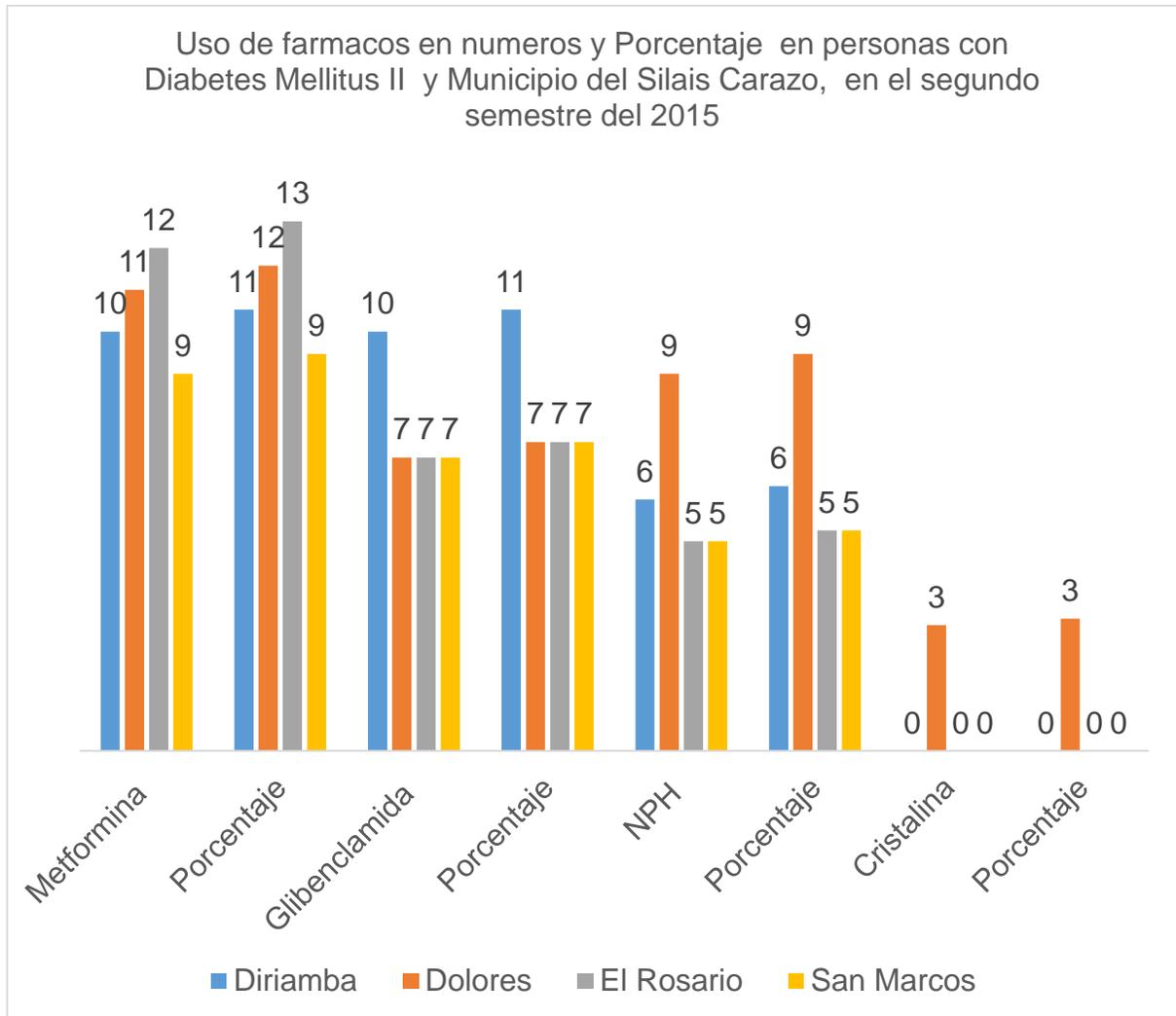
Fuente: Expediente clínico del sector.

**Grafico No 5.**



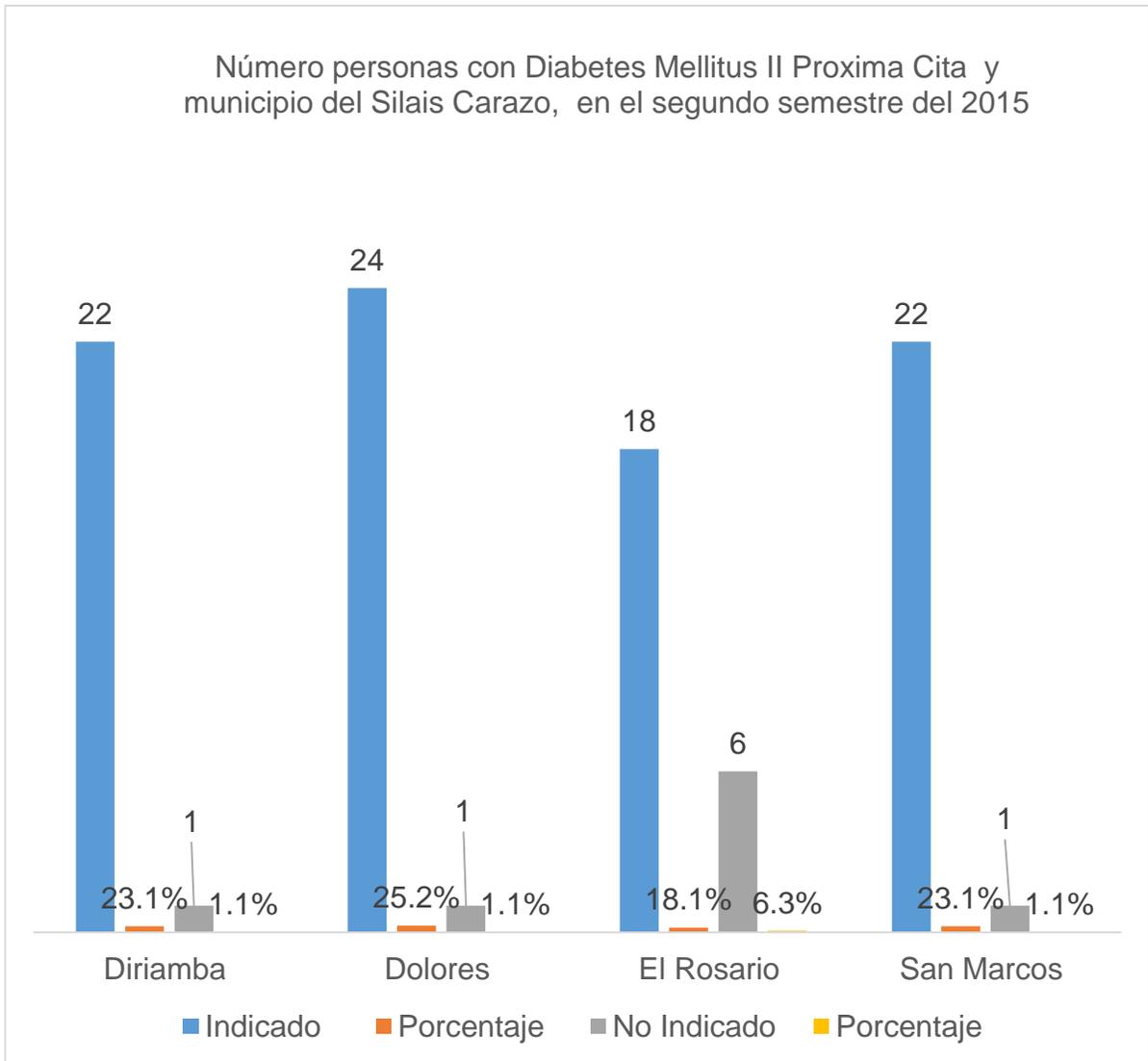
Fuente: Expediente clínico del sector.

**Grafico No 6.**



Fuente: Expediente clínico del sector

**Grafico No 7.**



Fuente: Expediente clínico del sector.

**TABLA NO 1: CONSUMO DE FARMACOS POR LOS MUNICIPIOS EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2015**

| <b>GLIBENCLAMIDA</b> |                  |                   |                 |                   |                   |
|----------------------|------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
|                      | <b>POBLACION</b> | <b>ABASTECIDO</b> | <b>PERSONAS</b> | <b>DISPENSADO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
| <b>SAN MARCOS</b>    | 238              | 74000             | 7               | 1050              | 1.4               |
| <b>DIRIAMBIA</b>     | 618              | 87200             | 12              | 2025              | 2.3               |
| <b>DOLORES</b>       | 723              | 17840             | 5               | 865               | 4.8               |
| <b>ROSARIO</b>       | 105              | 16500             | 7               | 1440              | 8.7               |
| <b>TOTAL</b>         | 1684             | 195540            | 31              | 5380              | 2.8               |

Fuente: Cardex de Insumos Médicos del SILAIS/Datos del componente ECNT SILAIS Carazo

**TABLA NO 2 CONSUMO DE FARMACOS POR LOS MUNICIPIOS EN EL  
SEGUNDO SEMESTRE DEL 2015**

| <b>METFORMINA</b> |                  |                   |                 |                   |                   |
|-------------------|------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
|                   | <b>POBLACION</b> | <b>ABASTECIDO</b> | <b>PERSONAS</b> | <b>DISPENSADO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
| <b>SAN MARCOS</b> | 238              | 81000             | 9               | 1650              | 2.0               |
| <b>DIRIAMBIA</b>  | 618              | 144800            | 11              | 1535              | 1.1               |
| <b>DOLORES</b>    | 723              | 30900             | 10              | 2505              | 8.1               |
| <b>ROSARIO</b>    | 105              | 20000             | 12              | 2370              | 11.9              |
| <b>TOTAL</b>      | 1684             | 276700            | 42              | 8060              | 2.9               |

Fuente: Cardex de Insumos Médicos del SILAIS/Datos del componente ECNT  
SILAIS Carazo

---

**TABLA NO 3 CONSUMO DE FARMACOS POR LOS MUNICIPIOS EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2015**

| <b>NPH</b>        |                  |                   |                 |                   |                   |
|-------------------|------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
|                   | <b>POBLACION</b> | <b>ABASTECIDO</b> | <b>PERSONAS</b> | <b>DISPENSADO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
| <b>SAN MARCOS</b> | 238              | 1671              | 3               | 16                | 1.0               |
| <b>DIRIAMBA</b>   | 618              | 3211              | 6               | 30                | 0.9               |
| <b>DOLORES</b>    | 723              | 568               | 9               | 57                | 10.0              |
| <b>ROSARIO</b>    | 105              | 169               | 6               | 19                | 11.2              |
| <b>TOTAL</b>      | 1684             | 5619              | 24              | 122               | 2.2               |

Fuente: Cardex de Insumos Médicos del SILAIS/Datos del componente ECNT  
SILAIS Carazo

---

**TABLA NO 4 .CONSUMO DE FARMACOS POR LOS MUNICIPIOS EN EL  
SEGUNDO SEMESTRE DEL 2015**

| <b>CRISTALINA</b> |      |                   |                 |                   |                   |
|-------------------|------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
|                   |      | <b>ABASTECIDO</b> | <b>PERSONAS</b> | <b>DISPENSADO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
| <b>SAN MARCOS</b> | 238  | 12                | 0               | 0                 | 0.0               |
| <b>DIRIAMBA</b>   | 618  | 55                | 0               | 0                 | 0.0               |
| <b>DOLORES</b>    | 723  | 14                | 3               | 6                 | 42.9              |
| <b>ROSARIO</b>    | 105  | 12                | 0               | 0                 | 0.0               |
| <b>TOTAL</b>      | 1684 | 93                | 3               | 6                 | 6.5               |

Fuente: Cardex de Insumos Médicos del SILAIS/Datos del componente ECNT  
SILAIS Carazo

