

**Universidad de Sonora**

**División de Ciencias Administrativas, Contables y  
Agropecuarias**



**Estudio de factibilidad para la venta de productos especializados a pacientes  
diabéticos en Santa Ana, Sonora**

**TESIS**

**Norma Elizabeth Dávila Cruz**

**Santa Ana, Sonora**

**Junio de 2013**

# Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

Estudio de factibilidad para la venta de productos especializados a pacientes diabéticos en  
Santa Ana, Sonora

TESIS

Sometida a consideración del Departamento  
de Contabilidad

de la

División de Ciencias Administrativas, Contables y Agropecuarias  
de la Universidad de Sonora

por

Norma Elizabeth Dávila Cruz

Como requisito parcial para obtener el título

de

Licenciado en Sistemas Administrativos  
con opción en Mercadotecnia

Santa Ana, Sonora

Junio de 2013

ESTA TESIS FUE REALIZADA BAJO LA DIRECCIÓN DEL COMITÉ TUTORIAL,  
APROBADA Y ACEPTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS  
CON OPCIÓN EN MERCADOTECNIA

**COMITÉ TUTORIAL:**

DIRECTOR:



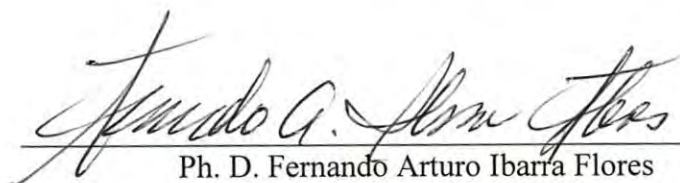
M. A. José Ramón Vásquez Ordoñez

ASESOR:



Ph. D. Martha Hortencia Martín Rivera

ASESOR:



Ph. D. Fernando Arturo Ibarra Flores

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer lugar a la Universidad de Sonora que me permitió ampliar mis conocimientos para desarrollarme en el plano profesional.

Al maestro Arturo Baldenegro Campa quien en un principio creyó en mí y me motivó a iniciar mis estudios profesionales.

A los maestros Josué Castillo Muñoz, Nubia Judith Félix Orduño, Ana Bertha Martínez Durán e Ignacio Cortez Berumen†; quienes siempre me apoyaron con sus conocimientos y estuvieron en la mejor disposición para ayudarme.

A mi comité tutorial: M. A. José Ramón Vásquez Ordoñez; por aportar sus conocimientos médicos para llevar a cabo esta investigación, a mis asesores Ph. D. Martha Hortencia Martín Rivera y Ph. D. Fernando Arturo Ibarra Flores por todo su apoyo y disposición en el transcurso de estos nueve semestres.

A la Sra. María de Jesús Valdez López nuestra querida “Chuyita” por su valiosa ayuda en la búsqueda de material para la realización de esta investigación.

A todos y a cada uno de los maestros que me brindaron su amistad, al personal administrativo y de intendencia que siempre me trató con respeto y amabilidad en el transcurso de estos años, siempre los recordare a todos con mucho cariño.

¡Muchas gracias!



## DEDICATORIA

Dedico primeramente este trabajo a Dios Nuestro Señor, por darme la fortaleza y la salud necesaria para llegar a mí meta.

A mi esposo Dr. Abelardo Medina Serrano; gracias amor por esa paciencia y comprensión, por tu apoyo incondicional y tu optimismo para impulsarme a seguir adelante cuando en momentos de desesperación quise claudicar, ¡Te amo!

A mi tesoro máspreciado y mi mejor creación: mi hija Millie Elizabeth Medina Dávila, gracias corazón por ese apoyo y ese ánimo que siempre me brindas. Te pido perdón por esas horas que no tuviste a tu mamá de tiempo completo. Para ti mi niña especialmente va esta dedicatoria.

A mi padre Sr. José Antonio Dávila Rivera†, a mis sobrinos Julio Cesar Dávila Meza† y Jesús David Dávila Valenzuela†, quienes en mis noches de desvelo me acompañaron con su presencia espiritual, no se imaginan cuanto los recuerdo y los extraño.

A mi madre Sra. Julia Cruz Vda. de Dávila por darme el regalo de la vida, que aunque no estemos juntas siempre la recuerdo con mucho cariño.

A mis amigos, Kenia, Lizandro, Valeria, Ángel Omar, Kika, Hery, Evalice y Anaí, gracias amigos por esos momentos inolvidables que pasamos juntos en el transcurso de este tiempo y por transmitirme ese entusiasmo y esa alegría que los caracteriza a cada uno de ustedes, los llevaré siempre en mi corazón. ¡Mucha suerte a todos y éxito en todo lo que emprendan de aquí en adelante!

## ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	1
REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
Definición de enfermedad.....	5
Enfermedades crónico-degenerativas.....	5
Enfermedades crónico-degenerativas en la fuerza laboral.....	6
Enfermedades crónicas no transmisibles.....	7
Enfermedades crónico-degenerativas más comunes.....	7
El término degeneración.....	8
Panorama epidemiológico.....	8
Diabetes <i>mellitus</i> .....	9
Tipos de diabetes.....	10
Diabetes Tipo 1 ó insulino-dependiente.....	10
Diabetes Tipo 2 ó no insulino-dependiente.....	10
Diabetes gestacional.....	11
Origen de la insulina.....	11
Complicaciones de la diabetes <i>mellitus</i> .....	12
Tipos de control para la diabetes <i>mellitus</i> .....	13
Tipos de prevención.....	14
Importancia de la atención médica.....	14
Importancia del conocimiento de la enfermedad en pacientes diabéticos.....	15
Tipo de medicamentos.....	16

	Página
Uso racional de medicamentos.....	16
Lucro en medicamentos.....	17
Publicidad masiva.....	17
La marca comercial.....	18
Medicamentos genéricos y de marca comercial.....	18
Productos milagro.....	19
MATERIAL Y METODOS.....	22
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	30
Edad y sexo.....	30
Derechohabientes.....	34
Diabetes.....	35
Productos especiales para diabéticos.....	37
Ciudad y sitio de adquisición.....	41
Consumo de otros medicamentos.....	44
Medios de publicidad.....	48
Costos.....	48
Factibilidad.....	49
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
APÉNDICES.....	60



## ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Productos milagro recomendados para diabéticos y retirados del mercado por COFEPRIS en el año 2011 y 2012.....	21
Cuadro 2. Número de encuestas aplicadas en las unidades pertenecientes al Sector Salud, en Santa Ana, Sonora.....	31
Cuadro 3. Productos que adquieren con más frecuencia los derechohabientes encuestados, en Santa Ana, Sonora.....	39
Cuadro 4. Otros medicamentos utilizados por los derechohabientes de las instituciones conformadas por el Sector Salud, adquiridos por sus propios medios, en Santa Ana, Sonora.....	45
Cuadro 5. Costo estimado de tratamiento para los pacientes con problemas de diabetes <i>mellitus</i> en Santa Ana, Sonora, México. Los costos están estimados en base a pesos (\$) mensuales por paciente y están actualizados de acuerdo a listas medicas oficiales al 1 de abril de 2013.....	50
Cuadro 6. Razones por las que acudirían los derechohabientes a la tienda especializada para diabéticos, en Santa Ana, Sonora.....	51

## ÍNDICE DE FIGURAS

		Página
Figura 1.	Ubicación de la ciudad de Santa Ana, Sonora.....	23
Figura 2.	Vista exterior del Instituto Mexicano del Seguro Social y de la Secretaría de Salud en Santa Ana, Sonora.....	24
Figura 3.	Vista exterior del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado y del Instituto de Seguridad Social y el Servicio para Trabajadores del Estado de Sonora en Santa Ana, Sonora.....	25
Figura 4.	Vista exterior e interior de tienda especializada para diabéticos, ubicada en la ciudad de Magdalena de Kino, Sonora.....	27
Figura 5.	Intervalo de edad de los derechohabientes encuestados en las instituciones del Sector Salud de la ciudad de Santa Ana, Sonora en el mes de noviembre del año 2011.....	32
Figura 6.	Género de los pacientes encuestados en las diferentes instituciones del Sector Salud en el municipio de Santa Ana, Sonora.....	33
Figura 7.	Pacientes cuestionados sobre el padecimiento de diabetes <i>mellitus</i> , en Santa Ana, Sonora.....	36
Figura 8.	Tipo de diabetes que padecen los pacientes entrevistados en las unidades del Sector Salud en Santa Ana, Sonora.....	38
Figura 9.	Frecuencia con la que los derechohabientes del Sector Salud adquieren los productos necesarios para el control de su padecimiento, en Santa Ana, Sonora.....	40
Figura 10.	Ciudad donde adquieren los productos y medicamentos utilizados los derechohabientes con diabetes <i>mellitus</i> en Santa Ana, Sonora.....	42
Figura 11	Sitios donde los pacientes acuden con frecuencia a adquirir los productos para su control en Santa Ana, Sonora.....	43
Figura12.	Medio publicitario por medio del cual se enteró de la existencia del producto que utiliza, en Santa Ana, Sonora.....	46
Figura 13.	Gasto promedio que realizan los derechohabientes en la compra de medicamentos y otros productos, en Santa Ana, Sonora.....	47

	Página
Figura 14. Derechohabientes encuestados sobre la posible apertura de una tienda especializada para diabéticos en Santa Ana, Sonora.....	53

## RESUMEN

Durante muchos años, las enfermedades crónico-degenerativas, especialmente la diabetes *mellitus*, han representado un gran reto a vencer por parte de las instituciones de salud así como también de investigadores médicos, debido al aumento tan alarmante que estas han tenido dentro de la población en todo el mundo. México no ha sido la excepción el aumento de estas enfermedades ya que muere anualmente un número considerable de personas a causa de este padecimiento. La diabetes *mellitus* como una de las enfermedades crónico-degenerativas más comunes en México, puede ser contraída genéticamente y en parte por el estilo de vida que se lleva. Por muchos años ha sido uno de los problemas de salud más común entre personas de diferente rango de edad. Existen diferentes tipos de diabetes que se clasifican en: pre-diabetes, diabetes Tipo 1 (DM1) conocida también como diabetes juvenil ó insulino dependiente, diabetes Tipo 2 (DM2) conocida como diabetes del adulto mayor ó no insulino dependiente y por último la diabetes gestacional la cual surge inesperadamente en el embarazo por lo regular a partir del sexto mes de gestación. Debido al incremento de estas enfermedades, han surgido en el mercado varias alternativas que ayudan al paciente en el control y cuidado adecuado de su padecimiento; la venta de productos especializados para enfermedades crónico-degenerativas (especialmente diabetes) y la compra de los mismos se han vuelto una necesidad en la población diabética. El uso de productos adecuados y el tratamiento médico, propician un control de la enfermedad y calidad de vida. En Santa Ana, Sonora el aumento de este padecimiento ha sido significativo y el principal factor que ha contribuido a ello es la influencia del medio ambiente y del vecino país Estados Unidos, aunado a los malos hábitos alimenticios, el consumo del tabaco y alcohol, además a la poca o nula actividad física propician que esta

enfermedad vaya ganando terreno en la población. Los objetivos de la presente investigación fue determinar la factibilidad de establecer un negocio en la ciudad de Santa Ana, Sonora, que ofrezca a la población medicamentos y productos de calidad certificados como: medicamentos, suplementos alimenticios, calzado, ropa interior, golosinas, entre otros para el apoyo de las personas que padecen diabetes en diferentes tipos, a los que desean prevenir la misma, así como a los que tienen familiares con este padecimiento y que estén solventando los gastos del tratamiento; y que estos no tengan la necesidad de viajar a otra ciudad a adquirirlos además, conocer el número actual de diabéticos para poder determinar la factibilidad del primer objetivo. El presente estudio se llevó a cabo en la Ciudad de Santa Ana, Sonora, mediante visitas realizadas a las instituciones del Sector Salud de la población de Santa Ana, Sonora, conformadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Secretaría de Salud (SSA), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y el Instituto de Seguridad Social y el Servicio para Trabajadores del Estado de Sonora (ISSSTESON). Primeramente, se concertó una entrevista individual con el director de cada una de las instituciones de salud para solicitar la autorización para acceder a la base de datos contenida en los módulos de medicina familiar y conocer el número de pacientes con diabetes *mellitus* que se encuentran registrados en cada unidad y en base a esto, poder determinar el número de muestras (encuestas) que se aplicarían a las personas que acudieran a consulta y que presentaban el problema de diabetes. Se seleccionaron las unidades del Sector Salud con el fin de captar el mayor número de pacientes que presentaran el problema. Para llevar a cabo la presente investigación se aplicaron 370 cuestionarios al azar a derechohabientes del Sector Salud para detectar a personas con diabetes y conocer los medicamentos y productos que utilizan



y donde los adquieren. El número de encuestas aplicadas se determinó utilizando poblaciones finitas con un 90% de confianza. Las encuestas se aplicaron durante los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2011 en cada una de las Instituciones de Salud. Se abordó a los pacientes al azar mientras esperaban su turno a consulta, al salir del consultorio médico o cuando esperaban el surtido de su receta. El procedimiento para la aplicación de las encuestas, fue el siguiente: se les informó a las personas el objetivo de la entrevista y se solicitó su colaboración para llevar a cabo esta investigación. Las variables evaluadas fueron: edad, sexo, tipo de diabetes, medicamentos y/o productos utilizados, lugar de adquisición y supervisión médica. La edad de las personas encuestadas fue de 16 a 90 años dividiéndose en 15 rangos, con intervalos de 5 años, destacándose el rango de 46 a 50 años. Respecto al sexo predominó el género femenino en un 71% y solo un 29% el género masculino. Los resultados encontrados indican que existen dos veces más mujeres diabéticas que hombres (66 vs 34). Solo el 23% de los pacientes encuestados presentaron diabetes, 77% no padecen la enfermedad; de este porcentaje 24% dudaron al momento de responder. En relación a los productos que estos consumen un 51% adquiere los medicamentos y productos en farmacias de la localidad a costos elevados y 36% en farmacias del extranjero (Estados Unidos). El 65% de los pacientes argumentó que de existir una tienda especializada para diabéticos en la localidad acudiría a adquirir los productos, un 26% no le interesa ya que no padecen la enfermedad y un 9% opinó que tal vez acudiría dependiendo del costo y variedad. Se concluye que es factible la apertura de un establecimiento certificado en la región para este tipo de mercado, basando en la necesidad de la comunidad muestreada. Se concluye que los costos del tratamiento son elevados y generalmente resultan un problema para los pacientes de escasos recursos económicos.

Posteriormente se llevó a cabo un sondeo para el costo mensual estimado de tratamiento para la Diabetes Tipo 1 varía de 2,852 a 6,299.00, para la Diabetes Tipo 2 varía de 2,477 a 5,844.00 y para la Prediabetes de 800 a 1,320.00, respectivamente.

## INTRODUCCIÓN

Durante muchos años, las enfermedades crónico-degenerativas, especialmente la diabetes *mellitus*, han representado un gran reto a vencer por parte de las instituciones de salud así como también a investigadores médicos, debido al aumento tan alarmante que éstas han tenido dentro de la población en todo el mundo. México, no ha sido la excepción en el incremento de estas enfermedades. En México muere anualmente un número considerable de personas a causa de este padecimiento. La diabetes *mellitus* como una de las enfermedades crónico-degenerativas más comunes en México, puede ser contraída genéticamente y en parte por el estilo de vida que se lleva. Por muchos años ha sido uno de los problemas de salud más común entre personas de diferente rango de edad.

Este padecimiento ha existido durante muchos años (desde la antigüedad), hasta el descubrimiento de la insulina, que es una hormona que regula el metabolismo de la glucosa sanguínea mejor conocida como azúcar en la sangre. El uso de la insulina permite a la persona que padece la enfermedad una mejor calidad de vida y control de su padecimiento.

Existen diferentes tipos de diabetes que se clasifican en: pre-diabetes, diabetes *mellitus* Tipo 1 también llamada juvenil o insulino dependiente, diabetes *mellitus* Tipo 2 o del adulto también llamada no insulino dependiente y la diabetes gestacional que se presenta durante el embarazo. Actualmente el tipo de alimentación juega un papel preponderante en la aparición de este padecimiento dado su alto contenido en carbohidratos y grasas que son básicos para el metabolismo de los seres vivos que aunados a otros factores desencadenan esta enfermedad. A consecuencia del incremento de la diabetes *mellitus* algunas compañías publicitarias y laboratorios han tratado de introducir en el mercado principalmente a través de la televisión, los llamados productos “light” o productos conocidos como “suplementos

alimenticios” que prometen efectos curativos a corto plazo; no aplicándose alguna ley regulatoria para la venta de estos productos, mismos que cabe mencionar no son ni adecuados, ni dan los resultados ofrecidos por el fabricante o distribuidor, ocasionando posteriormente complicaciones de consideración en el paciente.

Por otra parte, existen en el mercado una diversidad de productos que pueden ayudar al paciente en el control y cuidado adecuado de su padecimiento para llevar una vida más sana, ya que anteriormente al hablar de diabetes se asociaba con una serie de prohibiciones de relación alimenticia; sin embargo gracias a esta gran variedad de alternativas, si el paciente lleva una vida activa, acompañada de una alimentación sana y los cuidados necesarios, además de un control médico adecuado, éste puede tener una vida normal y hacer de esta enfermedad de por vida más llevadera. Es sumamente importante que el paciente siga las indicaciones adecuadamente, apegándose adecuadamente a la dieta ideal la cual va de acuerdo a su padecimiento y que sepa diferenciar entre los productos que son puramente comerciales de los que realmente satisfagan sus necesidades sin ocasionarles efectos secundarios.

En Santa Ana, Sonora, el aumento de este padecimiento ha sido significativo y el principal factor que ha contribuido en éste incremento ha sido la influencia del medio en el que se vive actualmente; las personas debido a su trabajo y la rutina diaria llevan mucho sedentarismo, esto aunado al estrés y los malos hábitos alimenticios, así como también el consumo de tabaco y alcohol y a la poca o nula actividad física hacen que esta enfermedad vaya ganando terreno en la población.

Progresivamente, las personas han ido adquiriendo costumbres del vecino país Estados Unidos y un ejemplo de ello es el consumo cada vez más frecuente de las llamadas

“comidas rápidas” que contienen alto contenido en grasas y carbohidratos además, del excesivo consumo de bebidas gaseosas con un alto contenido de azúcares. La diabetes *mellitus* es una enfermedad que únicamente se controla con medicamentos y cuidados especiales basados sobre todo en la alimentación de la persona que la padece, además de ejercicio y cuidados generales ya que hasta hoy no es curable. Pese a todo esto en Santa Ana, Sonora, no se cuenta con un establecimiento que pueda proporcionar a las personas que padecen esta enfermedad los productos y/o medicamentos que los ayuden a llevar un control adecuado de su padecimiento, debido a que en las farmacias de la localidad solo cuentan con lo más básico y en ocasiones a costos muy elevados o no es exactamente lo que el paciente requiere ya que este sector se encuentra hoy en día muy saturado de “productos milagro” que se publicitan regularmente por televisión o revistas de moda y que las personas pueden adquirir fácilmente sin receta médica.

En base a lo anterior, los objetivos son: 1) determinar la factibilidad de establecer un negocio en la ciudad de Santa Ana, Sonora, que ofrezca a la población medicamentos y productos de calidad certificados al mismo tiempo que no tenga que viajar a otra ciudad a adquirirlos y 2) conocer el número de diabéticos para poder determinar la factibilidad del primer objetivo.

Las hipótesis que se plantean en la presente investigación son: (1) que más del 50% de los entrevistados les gustaría contar con una tienda especializada en su localidad que les proporcione los productos necesarios y adecuados para el control de su padecimiento, (2) que el 25% de los pacientes diabéticos, no conocen que productos o medicamentos son los más adecuados para tener un control de su enfermedad de tal forma poder llevar una mejor calidad de vida debido a que no existen establecimientos especializados y certificados que



cubran sus necesidades a un menor costo. Como consecuencia los pacientes adquieren otros productos que no son recomendados por su médico y que los compraron porque los vieron en algún tipo de publicidad o porque se los recomendó algún familiar sin temer a las reacciones secundarias que puedan provocar, y (3) que el 50% de los pacientes con este padecimiento, tiene que salir a otro lugar a adquirir los productos necesarios para su cuidado.

## REVISIÓN DE LITERATURA

### **Definición de enfermedad.**

Viniegra (2006), la enfermedad como crónica es una forma de ser y que no se puede elegir, suele ser adversa a nuestros deseos y aspiraciones entrañables, como tal, se debe asumir, entender y aprender a manejarla; solo así, a través de ella, las personas serán mejores, más dignas y solidarias. Menciona que con el aumento de la esperanza de vida promedio de la población, las enfermedades más comunes que acompañan al ser humano en la edad madura y con mayor razón durante la vejez son las crónico-degenerativas. Además, actualmente el sentido de la existencia parece extraviarse conforme se generaliza la pretensión de convertir todas las actividades humanas en negocios lucrativos bajo el supuesto de garantizar su viabilidad.

Reyes *et al.* (2009), definen la diabetes como una enfermedad crónica, no transmisible, con predisposición hereditaria, con factores ambientales que favorecen su incidencia entre la población y afirman que el tratamiento médico nutricional es decisivo para los pacientes con diabetes como es el caso de la diabetes Tipo 2. En otros casos de diabetes se necesita un control más estricto y se requieren hipoglucemiantes o insulina. También recomiendan hacer modificaciones al estilo de vida.

### **Enfermedades crónico-degenerativas.**

Este tipo de enfermedades ocupan un lugar especial en la medicina actual, debido al impacto que éstas tienen en el paciente, en el entorno familiar y médico, además de las repercusiones sociales, económicas y laborales. La literatura médica registra numerosos escritos científicos que abordan diversos aspectos de estos padecimientos, pero son pocos

los que tratan cuestiones históricas o conceptuales. Desde la perspectiva histórica se tienen dos conceptos: crónico y degeneración, que tienen origen, uso y significados diferentes; pero hoy en día se unen para designar a las enfermedades que presentan un progreso biológico y denominado de forma general; como degeneración, además comparten una condición temporal. Actualmente, las enfermedades crónico-degenerativas presentan para la medicina nuevos retos y diferentes abordajes (Castañeda, 2005).

**Enfermedades crónico-degenerativas en la fuerza laboral.** Los problemas de salud a causa de la alta prevalencia de estas enfermedades en todos los estratos económicos y grupos de edades amenazan la productividad de las empresas, de las comunidades y de los mercados. Especialmente, es importante considerar este problema porque las compañías pueden perder a su capital intelectual, su fuerza laboral y a muchos de sus clientes debido a estos males. Esta situación no solo afecta a empresas pequeñas, sino también a las medianas y a las grandes. El efecto puede variar dependiendo del giro de la empresa, del nivel de complejidad de sus operaciones y de la facilidad para reemplazar con rapidez empleados altamente calificados (Leiner, 2008).

La revista “A tu salud” en su edición de Octubre, expone que las enfermedades crónicas presionan en presupuestos en salud y que hoy por hoy, de cada diez pesos que el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) destina a la atención médica, uno se gasta en atender enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, insuficiencia renal, cáncer de mama y cérvico uterino y el Virus de la Inmunodeficiencia humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA) además enfatiza en el aumento en la prevalencia de estas enfermedades, que se cuentan entre las principales causas de muerte en el país. Además de ser uno de los principales desafíos del IMSS en materia social y económica. Si

actualmente el gasto para atender estos seis padecimientos es de 23,833 millones, para 2020 ascenderá a 43,437 millones de pesos, señala el Informe de Situación Financiera y los riesgos del IMSS 2007-2008. Se prevé que el número de consultas relacionadas con la diabetes pase de 9.7 millones en el 2008 a 18 millones en 2020 (Anónimo, 2008).

**Enfermedades crónicas no transmisibles.** Actualmente las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son uno de los mayores retos que enfrenta el sistema de salud, debido a varios factores como: el gran número de casos afectados, su creciente contribución a la mortalidad general, el conformismo es la causa más frecuente de incapacidad prematura además de la complejidad y del costo elevado del tratamiento. Debido a su emergencia como un problema de salud pública, fue causa de cambios sociales y económicos que modificaron el estilo de vida de gran porcentaje de la población. Los determinantes de la epidemia de ECNT tuvieron su origen en el progreso y la mejoría del nivel de vida y no podrán revertirse sin un enfoque individual, social e institucional. Las ECNT son una prioridad para el gobierno federal (Córdova *et al.*, 2008).

**Enfermedades crónico-degenerativas más comunes.** En México al igual que en muchos países, la obesidad y las enfermedades crónicas, como es el caso de las de origen cardiovascular, el cáncer, las crónico-respiratorias y principalmente la diabetes, el colesterol, triglicéridos entre otras; se han convertido en un problema de salud pública. Aunque, existe evidencia de una predisposición genética, la mayoría de esas enfermedades se han ligado con comportamientos poco sanos en relación con: la dieta, falta de actividad física y tabaquismo; paradójicamente la mayoría de estas enfermedades se pueden prevenir. Las personas afectadas por estas enfermedades, especialmente en el caso de la diabetes y enfermedades cardiovasculares, pueden vivir una vida casi normal; pero es común la falta

de adherencia al tratamiento y como resultado las personas mueren o sufren incapacidades temporales o definitivas como amputaciones de extremidades inferiores o ceguera (Leiner, 2008).

### **El término degeneración.**

Actualmente, el término degenerativo sigue vigente y su uso es correcto en medicina; sin embargo, aunque tiene el mismo referente molecular y bioquímico, cuando se aplica a las enfermedades degenerativas no es ampliamente aceptado por los neurólogos y no existe un acuerdo en su uso. En neurología el término degenerativo sigue las premisas del término crónico, pero también involucra cambios celulares y moleculares que alteran los procesos metabólicos normales de las neuronas y que se manifiestan en patologías que son incurables hasta este momento. El adjetivo degenerativo no es muy atrayente para el neurólogo moderno. Por un lado, tiene una connotación literaria desagradable que se refiere a un estado de torpeza moral o de conducta desviada como consecuencia de una tendencia sociopática. No es tan importante que el término sea satisfactorio, desde el punto de vista médico, ya que invariablemente implica una caída inexplicable de un primer nivel de normalidad a un nivel funcional menor (Castañeda, 2005).

### **Panorama epidemiológico.**

Las enfermedades cardiovasculares, la enfermedad vascular cerebral y la diabetes conforman el grupo diverso de padecimiento que se conocen como enfermedades crónicas. Los decesos ocurridos a causa de estas enfermedades son consecuencia de un proceso iniciado hace décadas. El desarrollo natural de la diabetes y las enfermedades cardiovasculares puede modificarse con acciones que cambien el curso clínico de las condiciones que determinan su incidencia. Entre ellas se encuentran el sobrepeso y la



obesidad, las concentraciones anormales de los lípidos sanguíneos, la hipertensión arterial, el tabaquismo, el sedentarismo, la dieta inadecuada y el síndrome metabólico. La diabetes Tipo 2 es una de las principales causas de incapacidad prematura (Córdova *et al.*, 2008).

En un estudio realizado por Villalpando *et al.* (2009), en cuatro regiones de la República Mexicana: Norte (Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas); Centro (Distrito Federal, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala); Centro-Oeste (Aguascalientes, Colima, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí y Zacatecas); Sur-Sureste (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán), se encontró con una prevalencia y distribución de diabetes *mellitus* Tipo 2 (DM2) en población adulta mexicana una de las más altas reportadas en la literatura. Además, la mayoría de los diabéticos diagnosticados previamente están en niveles catastróficos de un mal control. También consideran urgente mejorar la accesibilidad y la calidad de la atención médica a fin de evitar las consecuencias como un aumento en las tasas de mortalidad y las complicaciones graves de la diabetes. Estas implican un enorme sufrimiento humano, además de un impacto mayor en la economía familiar y del estado.

### **Diabetes *mellitus*.**

La diabetes *mellitus* (DM) es una enfermedad cuya prevalencia mundial ha incrementado en los últimos años. En México, la diabetes se ha convertido en la primera causa de muerte al contribuir con 12% del total de muertes. En el ámbito socioeconómico se describen pérdidas de 264 mil años de vida saludables por muertes prematuras y 171 mil por discapacidad en diabéticos de más de 45 años. Las pérdidas para los servicios de salud son del orden de 318 millones de dólares por año, la atención de esta enfermedad cuesta a

los sistemas de salud hasta 15% del total de sus recursos y es el rubro del gasto más importante del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Este costo de atención se debe principalmente a las complicaciones de la enfermedad (Hernández *et al.*, 2011).

### **Tipos de diabetes.**

Según Sandoval *et al.* (2010), dentro de las enfermedades crónico-degenerativas, actualmente la diabetes constituye uno de los problemas de salud de mayor trascendencia, debido a que demanda mayor atención médica y erogación económica. En estimaciones recientes refieren la existencia de 120 millones de diabéticos en el mundo y se espera que esta se duplique en los próximos 10 años. En México cada año se registran más de 180 mil casos nuevos de esta enfermedad y es causa de aproximadamente 36 mil defunciones. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud en el año 2000, existe una prevalencia del 10.8% y dentro de las enfermedades crónicas la diabetes representa al 72% según la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas llevadas a cabo en el año de 1993.

**Diabetes Tipo 1 ó insulino-dependiente.** Puede ocurrir a cualquier edad y se caracteriza por una insuficiente secreción pancreática de insulina, y por la tendencia a estados de cetosis y cetoacidosis. Se encuentra con frecuencia en niños, jóvenes o adultos jóvenes (de ahí su nombre *diabetes juvenil*); en estas personas se manifiestan las formas más severas y graves de la enfermedad y se puede transferir de padres a hijos además, siempre requiere tratamiento con insulina (Martínez y García, 2006).

**Diabetes Tipo 2 ó no insulino-dependiente.** La diabetes *mellitus* Tipo 2 (DM2) es una enfermedad que dura toda la vida (crónica) en la cual hay altos niveles de azúcar en la sangre. La DM2 es la forma más común de esta enfermedad. Se manifiesta generalmente en

el adulto y suele tratarse solamente mediante la administración de dietas adecuadas. La mayoría de los diabéticos desarrollan intolerancia a la glucosa cuando llegan a la edad adulta. Estos pacientes suelen tener sobrepeso (la obesidad durante más de diez años es un factor importante) antecedentes familiares de diabetes y suelen llevar una vida sedentaria (Reyes *et al.*, 2009).

**Diabetes gestacional.** Es aquella diabetes que se diagnóstica por primera vez en la gestación por lo regular en el sexto mes de embarazo. Esta afecta al 3.5% de todas las embarazadas. En el 80% de los casos parece deberse a una deficiente respuesta pancreática incapaz de compensar la resistencia fisiológica del embarazo en la insulina. En el 20% parece haber un incremento de la insulino-resistencia con respecto al embarazo normal. La mujer con diabetes gestacional tiene a corto, medio y largo plazo un riesgo incrementado de padecer una diabetes *mellitus* (Contreras *et al.*, 2008).

### **Origen de la insulina.**

La insulina es una hormona del aparato digestivo que tiene la misión de facilitar que la glucosa que circula en la sangre penetre en las células y sea aprovechada como energía, esta fue descubierta en el páncreas del perro por Frederick Banting y Charles Best en 1921. En un principio se obtenía del páncreas de la res y posteriormente del páncreas del cerdo (insulina porcina). La primera dejó de prescribirse debido a las reacciones alérgicas que provocaba y aunque la de cerdo también las causa, suele hacerlo con menos frecuencia. La insulina se necesita para movilizar el azúcar de la sangre (glucosa) hasta las células donde se almacena y se utiliza después para obtener energía. Actualmente se utilizan insulinas humanas biosintéticas obtenidas por tecnología Ácido Desoxirribonucleico-recombinante a

partir de cultivos de bacterias *Escherichia coli* y levaduras, y cuya estructura molecular es idéntica a la insulina humana (Durán, 2009).

### **Complicaciones de la diabetes *mellitus*.**

Martínez *et al.* (2007), reportan que la diabetes es un problema de salud pública y de alto costo que ocurre sin distinción de edad, género o nivel socioeconómico. Hay millones de personas que no saben que tienen la enfermedad y otras tantas que a pesar de que se les ha diagnosticado, no reciben el tratamiento adecuado. Desafortunadamente, existe un gran número de personas que se enteran de este padecimiento cuando han desarrollado alguna complicación, consecuencia de la misma enfermedad y que pone en riesgo su vida, Estas complicaciones suelen ser: enfermedades del corazón y derrames cerebrales, ceguera, insuficiencia renal, amputaciones de miembros inferiores entre otras.

Escobedo de la Peña *et al.* (2011), encuentran que la diabetes ha mostrado un crecimiento epidémico en México, país que ocupa uno de los primeros lugares en el mundo en cuanto a su frecuencia. En 1995, ocupaba el noveno lugar con el mayor número de casos de diabetes y en el 2008 hubo más de 75,500 defunciones por diabetes. En México se ha observado una mortalidad diferencial por complicaciones agudas en el medio urbano, donde habitualmente se dispone de los mejores recursos para la salud, en comparación con el rural, donde la contribución porcentual de la mortalidad por complicaciones agudas es mayor y no ha variado en los últimos años, lo cual probablemente se relaciona con una menor disponibilidad de recursos para la salud.

El 14 de noviembre es el día mundial de la diabetes, la principal campaña de concientización sobre el problema en el mundo. La Organización Mundial de la Salud

(OMS) estima que en el mundo hay 346 millones de personas con diabetes, guarismo que muy probablemente, de no mediar intervención alguna, para el año 2030 se habrá más que duplicado. Casi el 80% de las muertes por diabetes se producen en países de ingresos bajos o medios (Barquera, 2003).

En un estudio realizado por Mora (2011), menciona que con la consigna Tomemos control de la Diabetes ¡ya!, la Federación Internacional de Diabetes lanza el 14 de noviembre en todo el mundo, la advertencia de que esta enfermedad, cual *tsunami* en salud, amenaza el bienestar de millones de personas. Cada año, desde 1991, en esta fecha se organiza una campaña universal para llamar la atención de personas y gobiernos sobre la importancia de esta dolencia que en 2000 afectó a 151 millones y en el año 2011 a 285 millones de pacientes, es decir, el 6.6% de la población adulta a nivel mundial.

### **Tipos de control para la diabetes *mellitus*.**

Gracias a los conocimientos y a la tecnología con que se cuenta en la actualidad es posible promover la salud y prevenir las complicaciones en las personas diabéticas mediante un buen control de la glucemia. Con relación a lo que ahora se conoce acerca de las posibilidades de prevenir la enfermedad, la eficacia del tratamiento clínico y lo que se hace actualmente para su manejo en todos los países dista mucho de lo que sería posible lograr, aunque lamentablemente hay muchas personas con la enfermedad que no son atendidas.

Actualmente, se cuenta con oportunidades para mejorar la asistencia y al mismo tiempo bajar el costo por paciente, prestando atención al desarrollo y utilización más



adecuada de la asistencia ambulatoria y comunitaria otorgando charlas medicas para prevenir complicaciones mayores o definitivas en el paciente (Martínez *et al.*, 2007).

### **Tipos de prevención.**

Actualmente, existen múltiples acciones y estrategias aplicadas por diversos países para abordar el problema de la diabetes entre las cuales destacan: 1) Aumento del conocimiento de prevención de la diabetes y sus complicaciones; 2) Promoción de un estilo de vida sano con énfasis en la actividad física y un plan alimentario saludable; 3) Detección efectiva y control de la diabetes; 4) Promoción del autocuidado en personas con diabetes; 5) Atención especializada a niños con diabetes y apoyo necesario para sus familias; 6) Apoyo para centros de excelencia en investigación, educación y atención a la diabetes; 7) Promoción de independencia para personas con diabetes; 8) Reducción de las complicaciones de la diabetes; 9) Implantación de sistemas de información para monitorear la calidad de los servicios y 10) Promoción de la colaboración internacional. México, por el alto índice de obesidad, diabetes y por la creciente mortalidad causada por esta última, está obligado a un análisis profundo de intervenciones efectivas que pueden ponerse en marcha lo antes posible para que fomente mayor conocimiento del problema en la población en general y que esta sepa identificar a tiempo problemas sin llegar a complicaciones extremas (Barquera, 2003).

### **Importancia de la atención médica.**

La medicina familiar es concebida conceptualmente como una disciplina académica y una especialidad que capacita al médico para brindar atención primaria continua e integral al individuo y a su familia; es por eso que el médico familiar tiene una función

importante en la prevención, control y tratamiento de las enfermedades crónico-degenerativas, dentro de las cuales destaca la diabetes *mellitus* Tipo 2. Siendo el trastorno endocrino más común, se caracteriza por hiperglucemia, conllevando a alteraciones metabólicas agudas y trastornos crónicos que deterioran la función y estructura de diversos órganos. En muchos países representa un problema de salud pública por su repercusión sobre la calidad de vida de los individuos afectados, estimándose a nivel mundial en el año 2000, 35 millones que la padecen, esperando para el año 2025 aumente a 65 millones del total de la población (López del Castillo *et al.*, 2008).

### **Importancia del conocimiento de la enfermedad en pacientes diabéticos.**

González-Pedraza *et al.* (2007), reportan que la educación de las personas con diabetes *mellitus* es una herramienta esencial para optimizar el control metabólico y prevenir la aparición y la progresión de las complicaciones agudas y crónicas de la enfermedad, disminuyendo el número de hospitalizaciones, consultas de urgencias y número de amputaciones. El grado de control de la enfermedad está en relación con el nivel educativo de los pacientes, relacionándose ambos con la presencia de complicaciones crónicas y por lo tanto es razonable que la educación diabetológica sea la principal estrategia para conseguir los objetivos perseguidos.

Figueras (2009), expone que el uso indebido de los medicamentos en todo el mundo, pasa por un mensaje inicial claro: tratar a un paciente no significa recetarle algo. Tratar a un paciente significa escucharlo, observarlo, conocer su entorno y valorar esta información como un todo. Identificar problemas teniendo en cuenta esta premisa y buscar soluciones de fondo el cual tiene numerosas ventajas: 1) mejora la confianza en el paciente; 2) mejora la satisfacción del paciente; 3) se llega al origen de su problema y propone una

solución verdaderamente etiológica y 4) se evitan numerosos efectos indeseables innecesarios, eso sin tener en cuenta aspectos como el gasto ineficiente para el sistema o para la canasta familiar.

### **Tipos de medicamentos.**

Los medicamentos en México, son insumos para la salud que bien utilizados pueden proveer bienestar físico y mental, también pueden prolongar y aumentar la calidad de vida de los pacientes. Aunque los medicamentos son ampliamente utilizados por la población, ya sea por prescripción médica o por automedicación, pocos mexicanos tienen la cultura del buen uso de estos. Este hecho, obedece al desconocimiento que se tiene sobre su naturaleza, forma de preparación, usos terapéuticos, reacciones adversas, toxicidad, así como el marco legal que rodea la comercialización y distribución de dichos insumos para la salud (Gutiérrez *et al.*, 2008).

**Uso racional de medicamentos.** En opinión de Aguzzi y Virga (2009), el gasto en productos farmacéuticos (sobre todo en pacientes diabéticos) viene creciendo de forma notable en todo el mundo y se estima que es una tendencia que va en aumento. La publicidad se dirige, cada vez más, a la incitación del consumo de drogas de venta libre; generando expectativas poco realistas sobre los beneficios de la medicación y una demanda inapropiada de ésta. Un problema difícil de abordar y solucionar. Por otra parte, los mismos autores mencionan que pacientes, profesionales de la salud y obras sociales deben trabajar en conjunto para implementar medidas con el fin de maximizar un aspecto positivo de la publicidad, aumentar el uso de los medicamentos que beneficie a la población diabética y a la vez minimizar las preocupaciones sobre la seguridad y los gastos innecesarios en usos inapropiados.

**Lucro en medicamentos.** La filosofía de la industria farmacéutica consiste en crear una dependencia, más que en curar como es el caso; de los medicamentos para la hipertensión, el colesterol, la diabetes y la mayoría de las enfermedades crónicas. Hay ocasiones que las compañías farmacéuticas comercializan *me-toos* casi simultáneamente los cuales no son más que medicamentos antiguos que vuelven a salir al mercado “maquillados” con grandes esfuerzos publicitarios, re-patentados, pero que en su gran mayoría no ofrecen ninguna ventaja terapéutica para los pacientes.

Las empresas presionan a sus científicos, a las Empresas de Investigación por Contrato (CRO) que son las que cada día más se encargan de realizar los ensayos clínicos y a las agencias reguladoras para acelerar los procesos, lo que podría resultar en la aprobación de medicamentos con problemas de seguridad. Esta competencia, por captar una parte del mercado ha ocasionado que grandes empresas farmacéuticas reconocidas a nivel mundial, se concentren más en la comercialización que en la investigación e innovación de los medicamentos, descuidando el área de innovación, calidad y efectividad del medicamento (Ugalde y Homedes, 2009).

### **Publicidad masiva.**

Durante la última década, la publicidad masiva de los medicamentos se ha extendido en forma espectacular. No hay medio de comunicación que no dé cabida a diversas formas de publicidad y promoción de numerosas especialidades farmacéuticas. Particularmente, en la poderosa y omnipresente televisión (TV) abundan los anuncios de analgésicos, antigripales, adelgazantes, energéticos, antiinflamatorios, preparaciones dermatológicas y contra hemorroides, laxantes, relajantes musculares, complementos alimenticios y los que prometen curar las enfermedades crónico-degenerativas como la

diabetes. Lamentablemente, tales propagandas son casi siempre engañosas porque eluden inconvenientes, peligros, reacciones adversas y contraindicaciones. Pero más aún, desde el punto de vista de salud pública son un atentado, ya que ponen en grave riesgo la vida y salud de los espectadores incautos que así ven fuertemente motivado su interés por autodiagnosticarse y recetarse numerosos medicamentos que requieren consulta médica previa (Aguzzi y Virga, 2009).

### **La marca comercial.**

Las marcas tienen varias funciones en el mercado, dentro de las cuales destaca la de indicar el origen empresarial de los productos o de los servicios a los cuales se aplica. Además, las marcas indican a los consumidores que los productos o servicios respectivos tienen una calidad uniforme; de manera que si el consumidor se siente conforme con la satisfacción de sus necesidades llevada a cabo por la decisión de consumo, pueda repetirla eligiendo el mismo bien. Las marcas hacen que las decisiones de compra de medicamentos para diabéticos las tomen los consumidores basados en la calidad de los bienes y los servicios distinguidos con las marcas; posibilidad en tal sentido que el intercambio de bienes se efectúe con justicia, tanto para los empresarios como para los consumidores (Camacho, 2005).

**Medicamentos genéricos y de marca comercial.** Según Ramos y Olivares (2010), la diferencia que hay entre un medicamento genérico y uno de marca, es en el nombre y también en su costo. Las diferencias de costo entre éstos, se derivan de que los medicamentos genéricos requieren de menores gastos por parte de las empresas farmacéuticas para que sean conocidos, no requiriendo grandes gastos en investigación ni publicidad. Para los medicamentos de marca las empresas farmacéuticas invierten mucho



dinero en actividades de promoción, publicidad y/o propaganda, que llevan al personal de salud a promover su uso. La calidad de los medicamentos genéricos es similar a la de los productos de marca. Los medicamentos genéricos por su costo accesible favorecen la adquisición de todo el tratamiento sin que por ello baje su calidad y eficacia permitiendo un ahorro importante frente a los medicamentos de marca. En el caso de pacientes diabéticos esto es una gran ventaja debido a lo caro que resulta el control de esta enfermedad.

### **Productos milagro.**

La mayoría de los productos calificados como “milagro” se caracterizan por exaltar en su publicidad una o varias cualidades terapéuticas, preventivas, rehabilitadores o curativas, que van desde cuestiones estéticas hasta la solución de problemas graves de salud o la cura inmediata de enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes. Estos productos surgen debido a que el ciudadano está interesado por su propio cuerpo, por el mantenimiento de la salud, por su bienestar personal. En función de estos intereses, aparece un mercado creciente orientado a satisfacer todo tipo de necesidades relacionadas con el autocuidado. Estos productos, no se han sometido a los sistemas legales de autorización como medicamento, cosmético o producto sanitario que les correspondería, intentando evitar sus fabricantes así, el control sanitario que se les debería aplicar por las propiedades beneficiosas sobre la salud que se les otorgan (Bombillar y Del Castillo, 2010).

En el año 2011 y 2012 la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), difundió una lista de productos milagro que retiró del mercado (250 y 58 respectivamente) por atribuir propiedades terapéuticas preventivas y/o rehabilitadoras y que no cuentan con una base científica que los sustente; además de que carecen de autorización para su comercialización por la autoridad sanitaria (Anónimo,

2013). En la lista difundida por COFEPRIS existen productos recomendados para la diabetes los cuales se enlistan en el Cuadro 1.

En México, el uso de medicamentos está muy poco restringido. Las farmacias venden todo tipo de medicinas sin requerir la receta médica, a excepción de algunos barbitúricos y antidepresivos, aún a costa de la reglamentación vigente que lo requiere. Es común que cualquier persona adquiera productos y se auto-medique sin la vigilancia de un profesional de la salud, debido al alto costo que representan los tratamientos (González de Cossío, 2008).

Cuadro 1. Productos milagro recomendados para diabéticos y retirados del mercado por COFEPRIS en el año 2011 y 2012.

Año 2011	Año 2012
Antidiabetikoo	Charakani
Chardon de Marie	Chardon de Marie
Controdiab Wereke	Diabe Stevia
Hongo Michoacano	Diav3 System
La Diabetes Wereke	Jugo Noni
Pilz Hongo Michoacano	Moringa
Wereke Compuesto	Pilz Hongo Michoacano
Wereke la Diabetes	Silimarina

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio se llevó a cabo en la Ciudad de Santa Ana, cabecera del municipio de Santa Ana, Sonora. Se ubica al norte del Estado y se localiza en el paralelo 30° 37' de Latitud Norte y el meridiano 110° 57' de Longitud Oeste a una altura de 680 metros sobre el nivel del mar; limita al norte con los municipios de Tubutama y Magdalena de Kino, al sur con Benjamín Hill y Opodepe, al este con Cucurpe y al oeste con Trincheras (Figura 1). Su extensión territorial es de 1620.65 km<sup>2</sup>, que representa el 1.87% del total estatal y el 0.08% del nacional. Además de la cabecera, existen otras localidades importantes como Estación Llano, El Claro y Santa Ana Viejo (Enciclopedia de los municipios de México, 2009).

De acuerdo al Censo de población y vivienda llevado a cabo en el 2010, Santa Ana, Sonora tiene una población conformada por 16,015 habitantes de los cuales 7,969 son hombres y 8,046 son mujeres, del total del número de habitantes solo 12,321 son población derechohabiente, la población cuenta con 8 unidades de salud conformadas por particulares y por el Sector Salud donde laboran 21 médicos (INEGI, 2010).

La siguiente investigación se llevó a cabo mediante visitas realizadas a las instituciones del Sector Salud de la población de Santa Ana, Sonora, conformadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Secretaría de Salud (SSA), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y el Instituto de Seguridad Social y el Servicio para Trabajadores del Estado de Sonora (ISSSTESON) (Figuras 2 y 3).

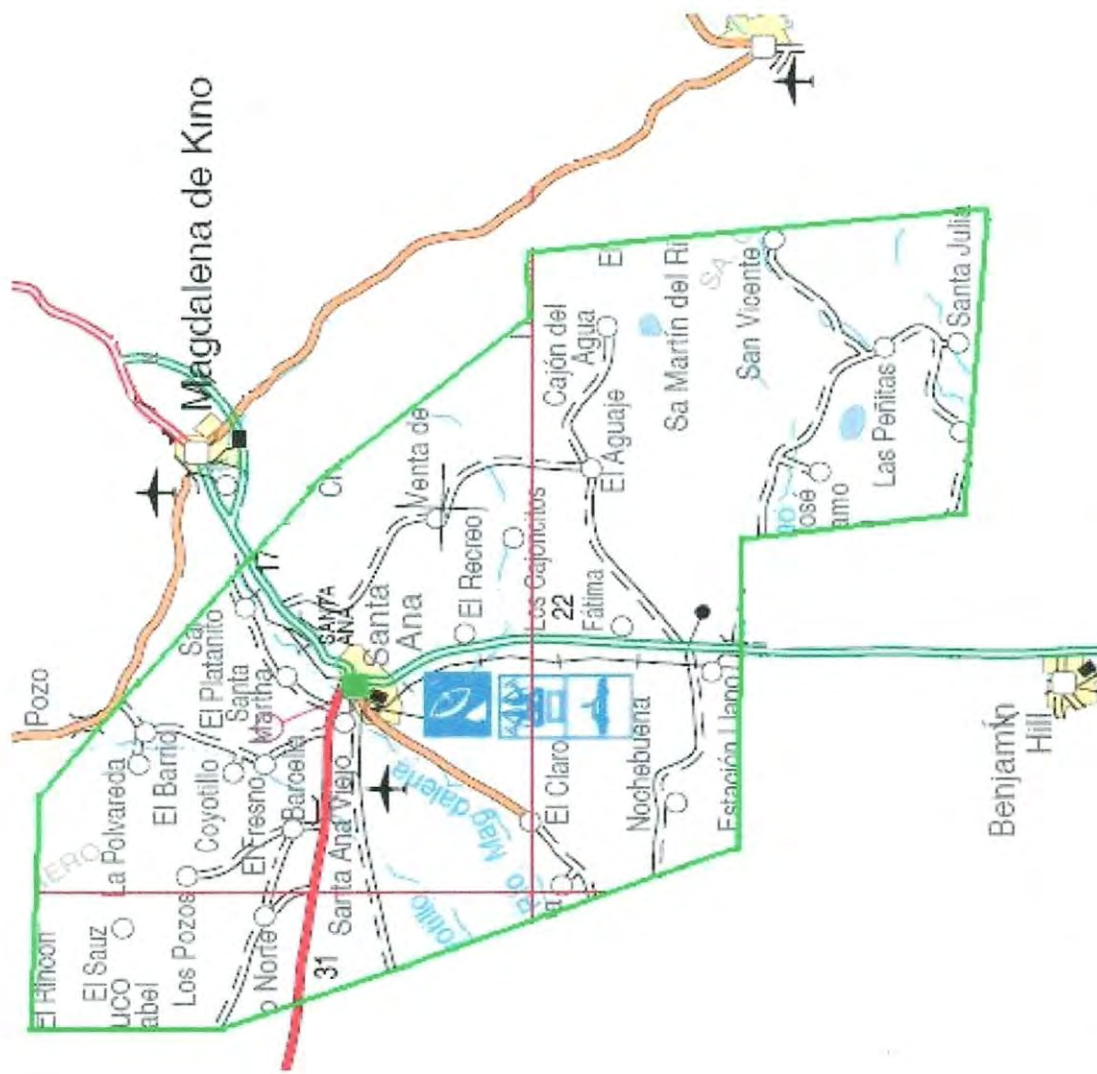


Figura 1. Ubicación de la ciudad de Santa Ana, Sonora (Enciclopedia de los Municipios de México, 2009).





Figura 2. Vista exterior del Instituto Mexicano del Seguro Social y de la Secretaría de Salud en Santa Ana, Sonora.





Figura 3. Vista exterior del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado y del Instituto de Seguridad Social y el Servicio para Trabajadores del Estado de Sonora en Santa Ana, Sonora.

Primeramente, se concertó una entrevista individual con el director de cada una de las instituciones de salud para solicitar la autorización de acceder a la base de datos contenida en los módulos de medicina familiar y conocer el número de pacientes con diabetes *mellitus* que se encuentran registrados en cada unidad y en base a esto, poder determinar el número de muestras (encuestas) que se aplicarían a las personas que acudieran a consulta y que presentaban el problema de diabetes. Se seleccionaron las unidades del Sector Salud con el fin de captar el mayor número de pacientes que presentaran el problema.

En la vecina ciudad de Magdalena de Kino, Sonora, se cuenta con la única tienda especializada de venta en productos exclusivos para este tipo de pacientes (Figura 4), denominada “Diabéticos y Más...” la cual se encuentra ubicada por la Calle Cuauhtémoc No. 113 en la Colonia Fátima, sin embargo la mayoría de las personas de la comunidad desconocen totalmente la existencia de la misma. Cuando se preguntaba a la población sobre la ubicación de la misma, daban referencia de tiendas naturistas conocidas como “yerberías” que están ubicadas en el centro de la ciudad. Cuando finalmente se logró ubicarla, se hizo un recorrido visual a los productos exhibidos para su venta y aunque cuenta con algunas alternativas de producto alimenticio, tiene muy poco de tipo farmacéuticos exclusivo para diabéticos

La encuesta que se aplicó entre la población derechohabiente estuvo constituida de 15 preguntas y las variables que se evaluaron mediante las mismas fueron: 1) Edad; 2) Sexo; 3) ¿Es Usted derechohabiente de alguna de estas instituciones de salud?; 4) ¿Padece Usted diabetes *mellitus* (de qué tipo); 5) ¿Actualmente se encuentra bajo algún tratamiento médico o de control? ; 6) ¿Acude con frecuencia a consulta médica para su control?; 7)





Figura 4. Vista Exterior e interior de tienda especializada para diabéticos, ubicada en la ciudad de Magdalena de Kino, Sonora.

¿Adquiere algún producto especial para el cuidado de su salud?; 8) ¿Con que frecuencia los adquiere?; 9) ¿En qué ciudad adquiere estos productos?; 10) ¿En qué lugar los adquiere?; 11) ¿Adquiere con frecuencia algún medicamento para el cuidado de su salud que no haya sido recomendado por su médico?; 12) ¿Por qué medio se enteró de la existencia del producto que Usted adquiere?; 13) ¿Cuál es el gasto promedio mensual que realiza al adquirir este tipo de productos?; 14) ¿Consumiría algún producto que ayude a mejorar su dieta?; 15) ¿De existir en la región un comercio que le ofreciera los productos que Usted requiere para el control de su padecimiento, acudiría a este establecimiento a adquirirlos?.

Las encuestas se aplicaron durante los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2011 en cada una de las Instituciones de Salud. Se abordó a los pacientes al azar mientras esperaban su turno a consulta, al salir del consultorio médico o cuando esperaban el surtido de su receta. El procedimiento para la aplicación de las encuestas, fue el siguiente: se les informó a las personas el objetivo de la entrevista y se solicitó su colaboración para llevar a cabo esta investigación.

El número de encuestas a aplicar en el estudio se determinó en base a la formula estadística de Münch y Ángeles (2000) con un nivel de significancia del 90%, arrojando un número de 370 tomando como base la población total (N) estimada de derechohabientes de 9,059 únicamente de las instituciones de salud. Esta información estadística fue proporcionada por los directores de cada unidad de salud, ya que no se autorizó el ingreso a la base de datos por considerarse información confidencial.

Posteriormente, se tomó el 50% de muestra de los pacientes que resultaron diabéticos para obtener los costos mensuales relacionados con: consultas médicas,



suplementos alimenticios, tratamientos, calzado, ropa y otros productos que consumen comúnmente para mantener su calidad de vida.

Todos los datos recabados fueron sumarizados y analizados mediante estadística descriptiva, Steel y Torrie (1980), para lo cual se generó una base de datos en Excel para la elaboración de cuadros y figuras. Posteriormente, se realizó el análisis de las variables y se determinó el criterio del padecimiento tomando en consideración: los medicamentos, equipo mismo y grado de la enfermedad. Una vez realizados todos estos procedimientos se determinó la factibilidad del propósito de la presente investigación.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2011 se aplicaron 370 encuestas a derechohabientes de las 4 instituciones del Sector Salud; las cuales están conformadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad Social y el Servicio para Trabajadores del Estado de Sonora (ISSSTESON), Secretaría de Salud (SSA) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) arrojando los siguientes resultados: el número total de encuestas aplicadas fue de 370 y el número de encuestas aplicadas en cada institución se especifica en el siguiente (Cuadro 2).

### **Edad y sexo.**

La edad de los encuestados en las cuatro unidades médicas de salud fue de 16 a 90 años, destacándose el rango de 46-50 años con un total de 47 lo que representa el 13% de los pacientes, seguido del rango de 31-35 años de edad (11%) con 42 pacientes, siendo los de menor número el rango de 81-85 años con 4 pacientes y el de 86-90 años con un solo paciente (Figura 5). Del total de las personas encuestadas predominó el sexo femenino con un 71% y solo 29% del género masculino (Figura 6).

En un estudio llevado a cabo en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 94 del IMSS en la Ciudad de México “Creencias sobre su enfermedad, hábitos de alimentación, actividad física y tratamiento en un grupo de diabéticos mexicanos” donde se escogieron a 60 pacientes para llevar a cabo la investigación, se encontró que la edad promedio fue de 60 años con una desviación estándar de  $\pm 11$  años, con un rango de 31 a 84 años. También se

Cuadro 2. Número de encuestas aplicadas en las unidades pertenecientes al Sector Salud, en Santa Ana, Sonora.

<b>Institución</b>	<b>Encuestas Aplicadas</b>
Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	150
Secretaría de Salud (SSA)	150
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)	35
Instituto de Seguridad Social y el Servicio para Trabajadores del Estado de Sonora (ISSSTESON)	35
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>

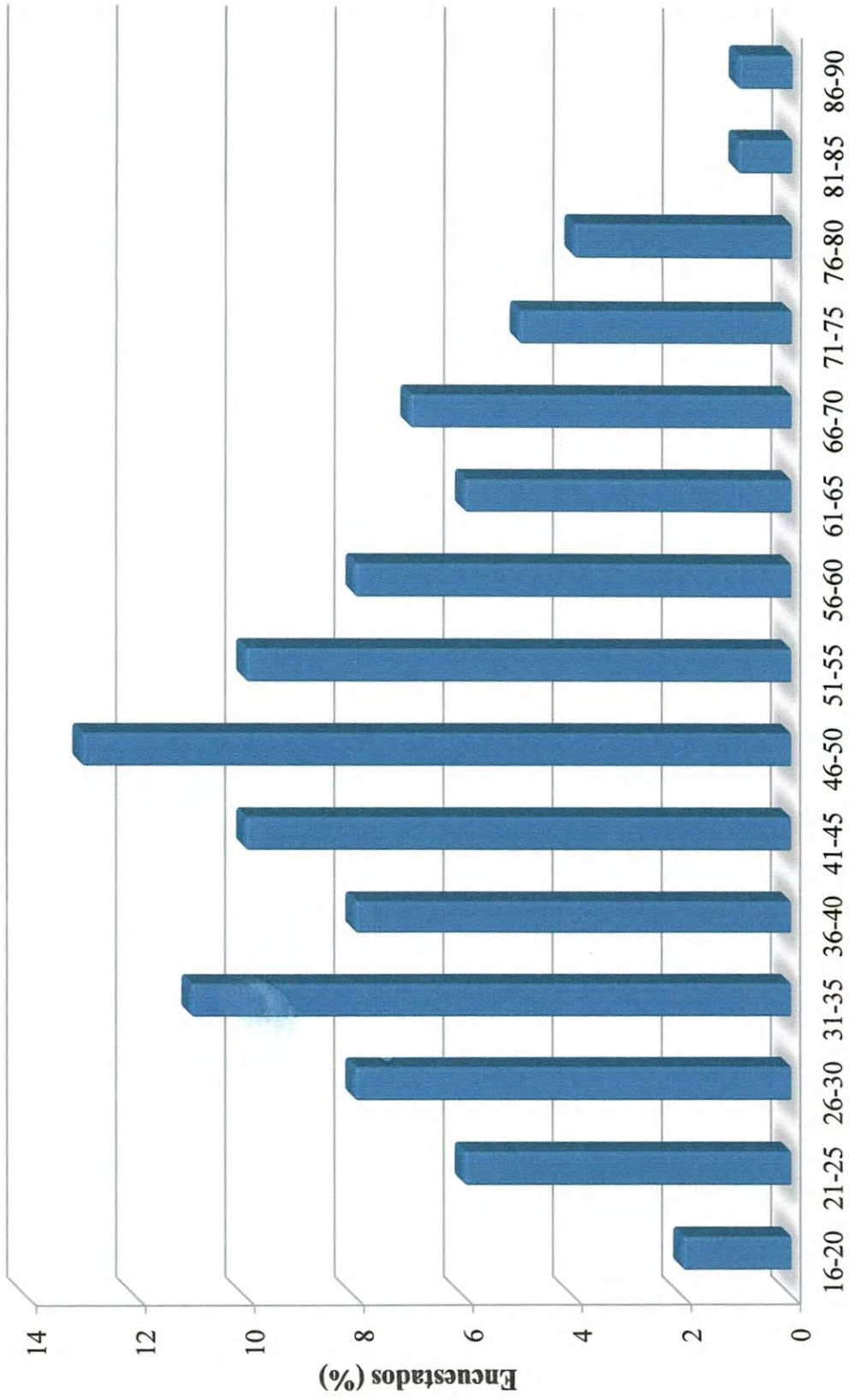


Figura 5. Intervalo de edad de los derechohabientes encuestados en las instituciones del Sector Salud de la ciudad de Santa Ana, Sonora en el mes de noviembre del año 2011.





Figura 6. Género de los pacientes encuestados en las diferentes instituciones del Sector Salud en el municipio de Santa Ana, Sonora.



puede observar una similitud en cuanto al sexo de los encuestados ya que de los 60 pacientes utilizados para la investigación 36 derechohabientes (60%) correspondían al sexo femenino y solo 24 pacientes (40%) eran de sexo masculino. Los resultados de esta investigación coinciden con los encontrados en otros estudios realizados por López y Ocampo (2007), donde los resultados con respecto al género femenino predominan.

### **Derechohabientes.**

En cuanto a la Institución de salud a la que pertenecen, algunos de ellos cuentan con más de un servicio médico. La mayoría considera importante contar con un servicio de salud debido a la precaria situación que se vive en la actualidad y donde el costo de los servicios médicos y de salud son excesivamente altos y el contar con más de uno lo consideran de mucha utilidad porque así no les falta en algún momento el medicamento requerido para su padecimiento. Algunos de ellos solo cuentan con el programa “Oportunidades” que les proporciona el Gobierno Federal. Su diseño combina la entrega de recursos en efectivo con intervenciones coordinadas en salud, educación y nutrición.

Según Valerio (2006), vivimos en un mundo donde las desigualdades en materia de salud son cada vez mayores. Estas desigualdades se ven agudizadas por la complejidad y diversidad de los problemas de salud que deben ser atendidos desde diversas perspectivas de la atención sanitaria. Por un lado, deben atenderse las enfermedades ligadas a la pobreza haciendo especial énfasis en la atención materno-infantil y la lucha con el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA), la tuberculosis y la malaria; y por otro lado la atención de enfermedades crónicas que incluyen padecimientos cardiovasculares y metabólicos, que afectan tanto a países ricos como pobres y que además requieren nuevos paradigmas asistenciales con la exigencia de nuevas capacidades para su atención, una

colaboración interdisciplinaria, un seguimiento asistencial y la reducción de riesgos a través de medidas orientadas a la modificación del comportamiento.

### **Diabetes.**

Del 100% de las personas entrevistadas, solo un 23% resultó con diabetes y un 77% respondieron no padecer la enfermedad. De este último porcentaje, existieron algunas personas que presentaban expresiones en su rostro de no estar convencidos o inseguros al momento de formularles la pregunta y existió titubeo al responder la misma, estas personas fueron marcadas en las encuestas para contabilizarlas en forma separada posteriormente, se ubicaron en un rubro que se consideraron en una situación especial como pacientes “que no estaban seguros al responder”, resultando con un 24% de los que dijeron no tener la enfermedad (Figura 7). Del total de los pacientes que resultaron diabéticos el 66% son mujeres (5% pre-diabetes, 8% diabetes Tipo 1, 53% diabetes Tipo 2) y el 34% hombres (2% pre-diabetes, 12% diabetes Tipo 1, 20% diabetes Tipo 2), en el caso del género femenino no se presentó un solo caso de diabetes gestacional.

Según los resultados presentados cabe destacar que la diabetes más común en los entrevistados es la diabetes *mellitus* Tipo 2. El 87% de ellos se encuentra bajo tratamiento médico y dijeron acudir cada mes a su cita de control, el 11% no se encuentra bajo ningún tipo de tratamiento esto es debido principalmente, porque no acuden a su cita de control con su médico familiar y un 2% se atiende con medicina alternativa como hierbas y/o medicina homeopática.

Malacara y Garay (2009), reportan que la diabetes preocupa profundamente a la sociedad por su elevado costo humano y económico. Es por ello que esta enfermedad es

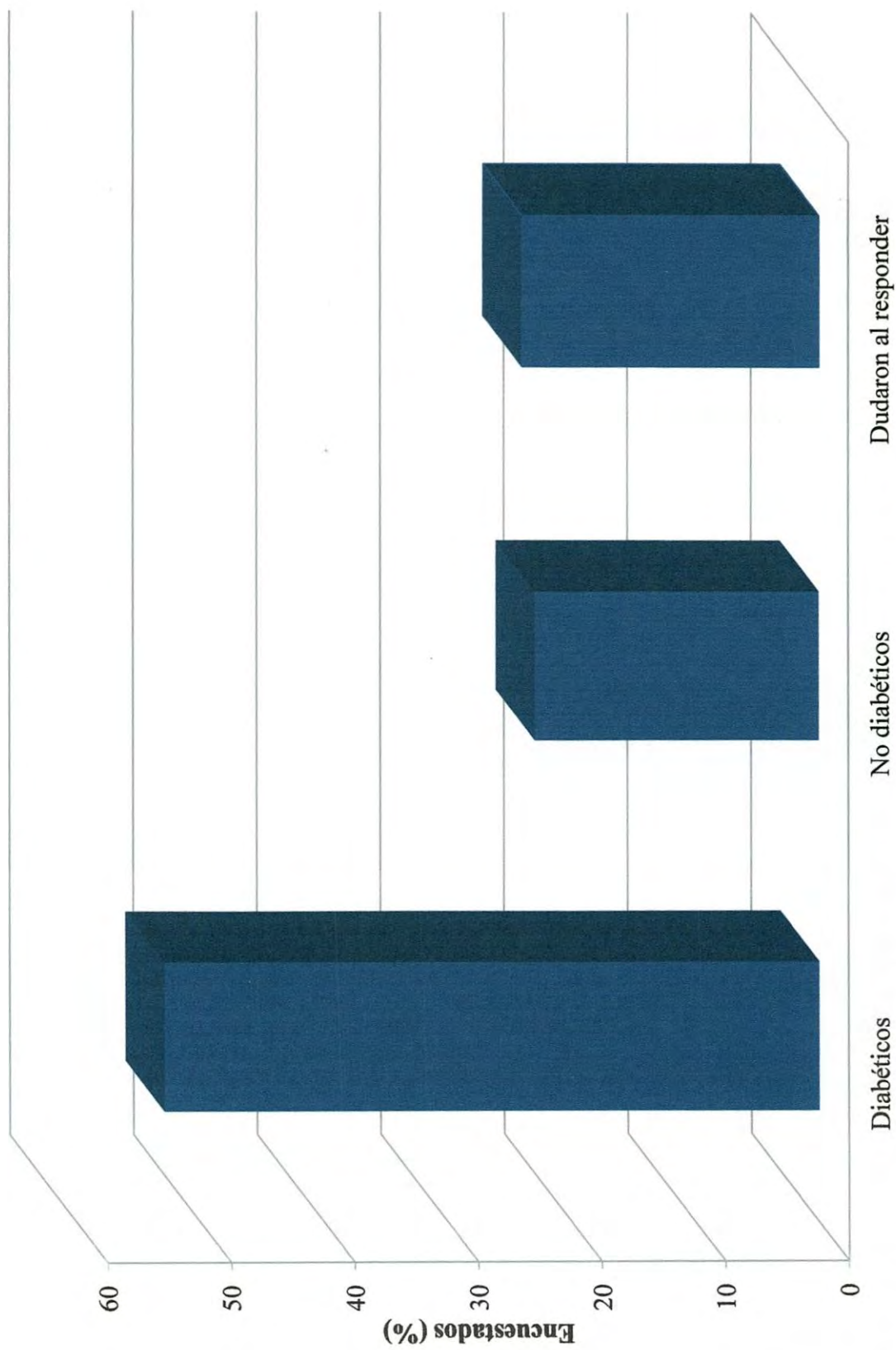


Figura 7. Pacientes cuestionados sobre el padecimiento de diabetes *mellitus*, en Santa Ana, Sonora.

motivo de un gran esfuerzo de investigación a nivel mundial. De los dos tipos principales de diabetes: Tipo 1 y la Tipo 2 esta última es la más frecuente y se encuentra principalmente en personas con obesidad predominante en el abdomen, atribuida a exceso de alimentación y vida sedentaria.

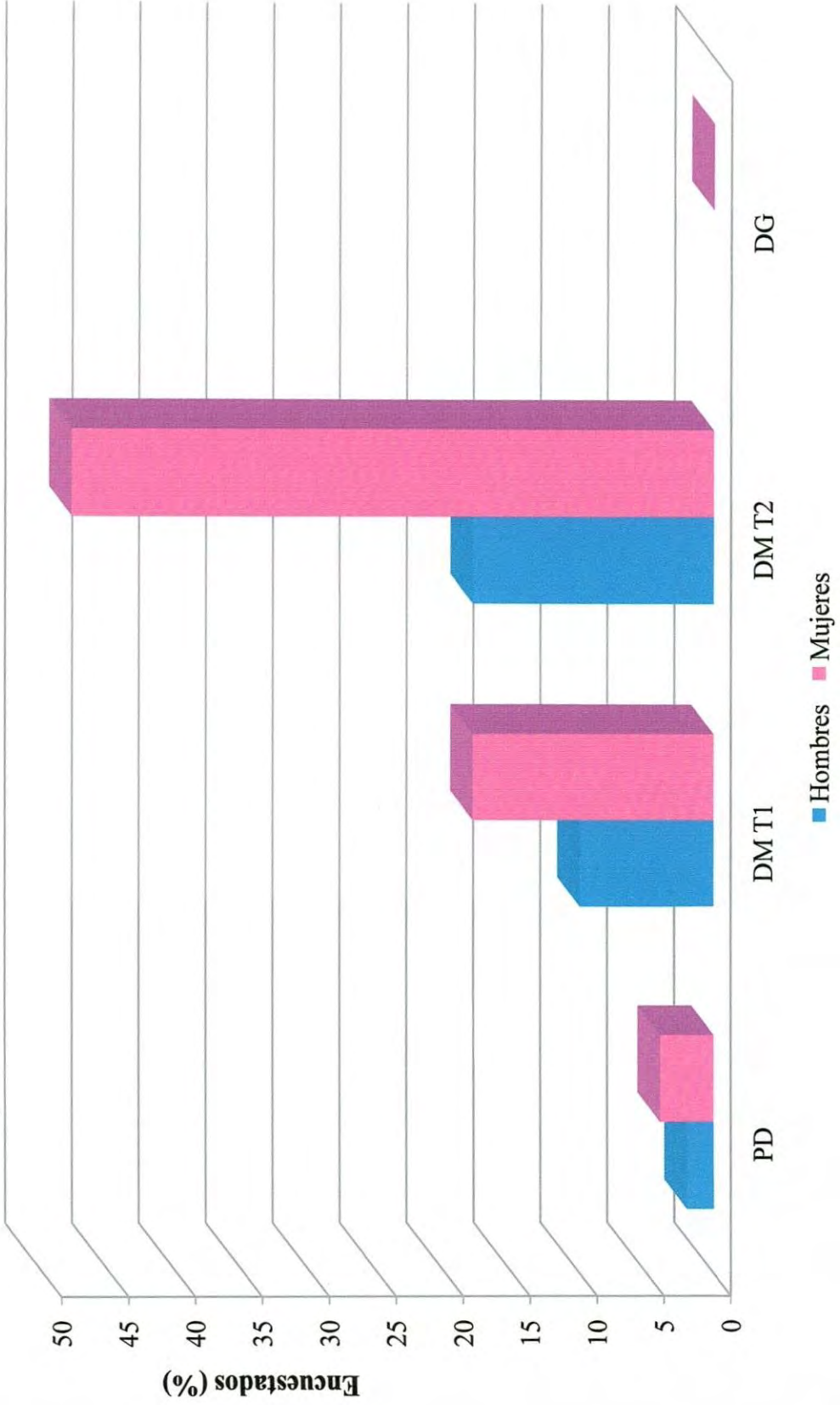
Realizando un comparativo con los resultados de la presente investigación con la información del pasado artículo, existe en las instituciones de salud un mayor número de pacientes con diabetes *mellitus* Tipo 2 (DM2) que para el caso de la diabetes *mellitus* Tipo 1 y pre-diabetes, que resultó un menor número de pacientes, aunque esta última no es reconocida como diabetes en la bibliografía médica (Figura 8).

### **Productos especiales para diabéticos.**

Actualmente, existen en el mercado varias alternativas para que un paciente diabético lleve una mejor calidad de vida y haga más llevadera su enfermedad, ya que antes cuando se escuchaba hablar de diabetes, este se asociaba con miles de prohibiciones para el paciente. En este caso, los pacientes diabéticos que se entrevistaron hacen uso de estas alternativas, los productos que más consumen son los glucómetros, lancetas y las tiras para el chequeo diario de la azúcar en la sangre; los menos consumidos es el calzado y complementos alimenticios y en otros se consideró: ropa interior (calcetines), medicamento farmacéutico, jeringas, tiras e insulina (Cuadro 3), en cuanto a la frecuencia con que adquieren estos productos, un 41% los compra semanalmente; mientras que un 36% los adquiere cada mes y solo un 23% acuden a comprarlos cada año (Figura 9).

De acuerdo con Martínez *et al.* (2007), el uso adecuado de los medicamentos hipoglucemiantes evita el encarecimiento de la farmacoterapia y la automedicación,





PD (Pre-Diabetes), DM T1 (diabetes mellitus Tipo 1), DM T2 (diabetes mellitus Tipo 2) y DG (diabetes gestacional)

Figura 8. Tipo de diabetes que padecen los pacientes entrevistados en las unidades del Sector Salud en Santa Ana, Sonora.



Cuadro 3. Productos que adquieren con más frecuencia los derechohabientes encuestados, en Santa Ana, Sonora.

<b>Producto</b>	<b>Resultados Absolutos</b>	<b>Función</b>
Sustituto de Azúcar	45	Endulzante con pocas calorías
Lancetas	40	Obtener muestras de sangre
Tiras reactivas	39	Detectar cantidad de glucosa
Glucómetro	29	Obtener cifras de glucosa
Alimentos	27	Ampliación de alternativas
Jeringas	23	Aplicación de insulina
Sustitutos alimenticios	6	Suplir alimentos
Insulina	6	Regula niveles de glucosa
Cremas corporales	5	Humectación y lubricación
Calzado	5	Evitar lesiones y pie diabético
Calcetines	5	Mejora la circulación
Medicamentos	1	Control de la diabetes

Variedad de productos que consumen pacientes diabéticos de Santa Ana, Sonora

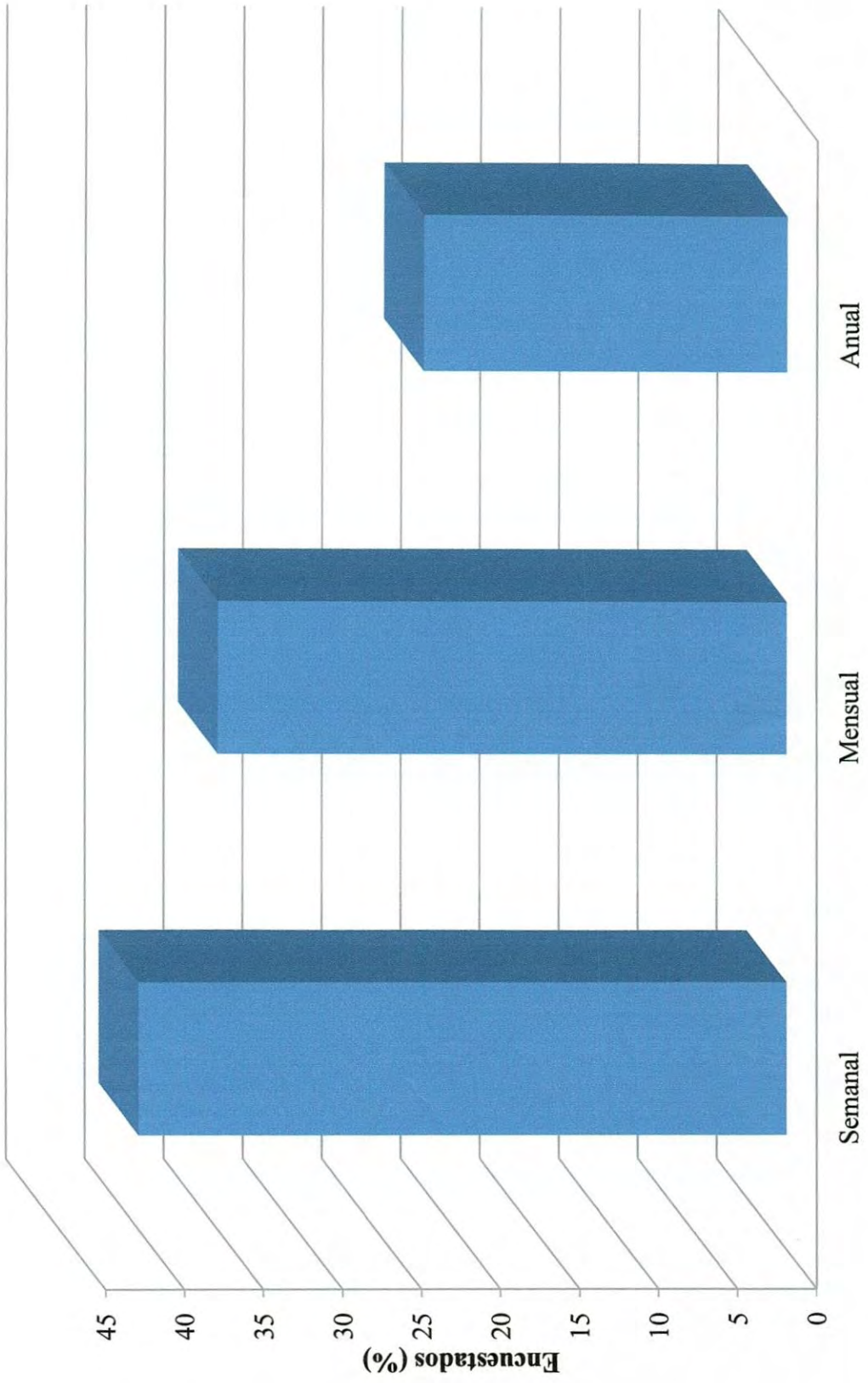


Figura 9. Frecuencia con la que los derechohabientes del Sector Salud adquieren los productos necesarios para el control de su padecimiento, en Santa Ana, Sonora.

estimula el cumplimiento de las órdenes del médico, previene efectos adversos y el desarrollo de otras enfermedades concomitantes evitables como son: ceguera, insuficiencia renal e hipertensión, entre otras. El diagnóstico temprano y el tratamiento farmacológico y/o no farmacológico apropiado y racional pueden contribuir a prevenir los daños causados por la diabetes y el progreso acelerado de la misma. El costo de los medicamentos es uno de los factores que se contempla en el uso racional de los medicamentos así como los de su correcta elección. La tendencia del número de personas con diabetes en México es a elevarse por lo que en todos los ámbitos de atención tanto públicos como privados se debe promover el uso racional de los medicamentos, es decir; utilizar los productos que tienen mayor perfil de seguridad, eficacia y costo, además con esto se evitará que el paciente consuma productos que pueden empeorar su salud en vez de ayudar a mejorarla.

#### **Ciudad y sitio de adquisición.**

El lugar o la ciudad donde realizan sus compras resultó de la siguiente forma: el 51% adquiere en Santa Ana, Sonora, productos básicos como: los alimentos, lancetas, tiras y jeringas. Mientras que el resto adquiere en otros lugares además de los productos básicos anteriormente mencionados; suplementos alimenticios, zapatos, calcetines, algunos postres u otros productos que no existen para su venta en esta ciudad: un 36% acude a Tucson y/o Nogales, Arizona; el 6% a la capital del estado: Hermosillo, Sonora, un 4% mencionó otras ciudades como Magdalena de Kino y Ciudad Obregón, Sonora y finalmente un 3% en Nogales, Sonora (Figura 10). En relación al sitio de adquisición, la mayoría (62%) manifestó conseguirlos en farmacias, un 34% mencionó comprarlos en supermercados y solo un 4% en tiendas especializadas (Figura 11).

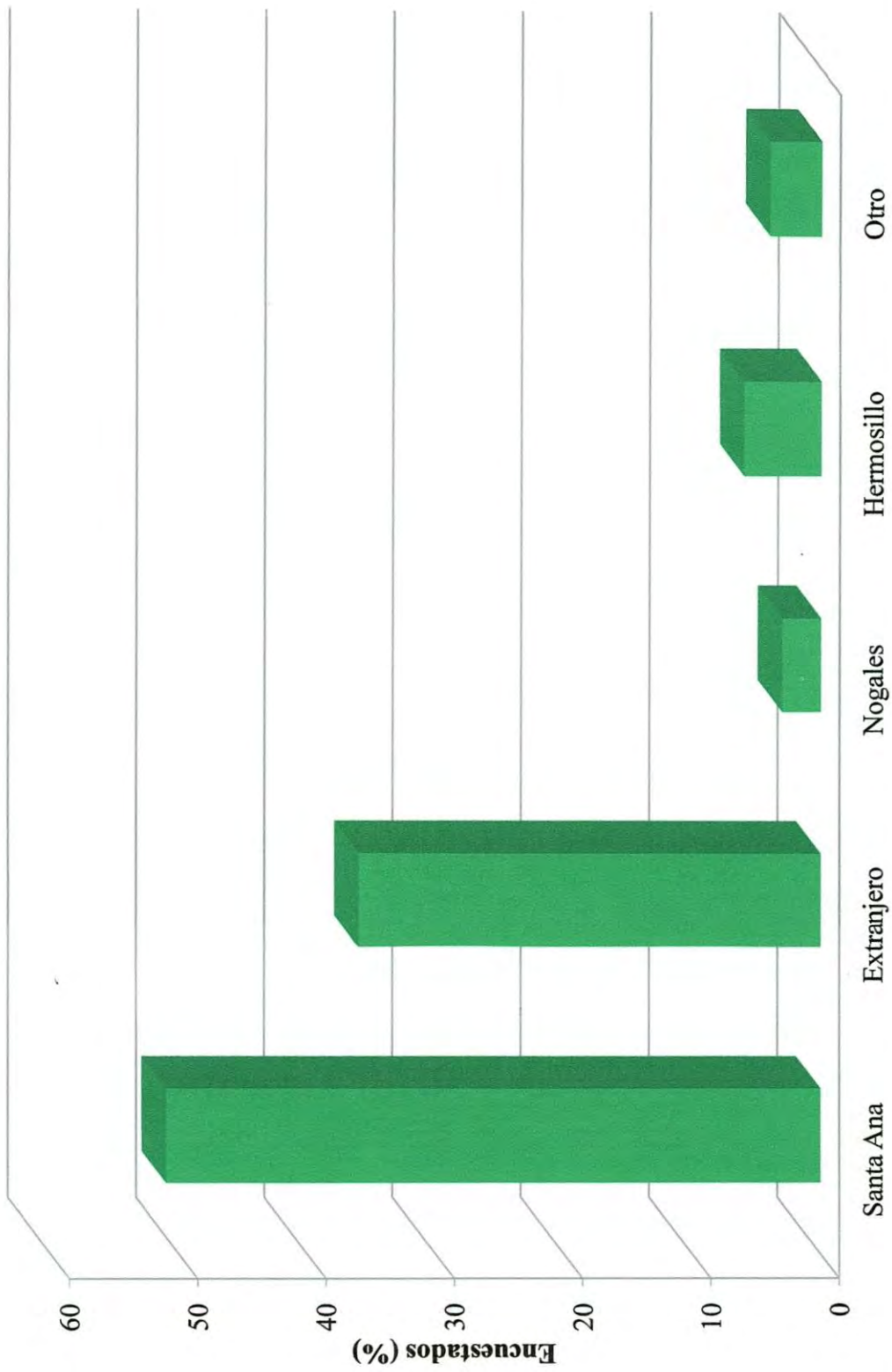


Figura 10. Ciudad donde adquieren los productos y medicamentos utilizados los derechohabientes con diabetes *mellitus* en Santa Ana, Sonora.



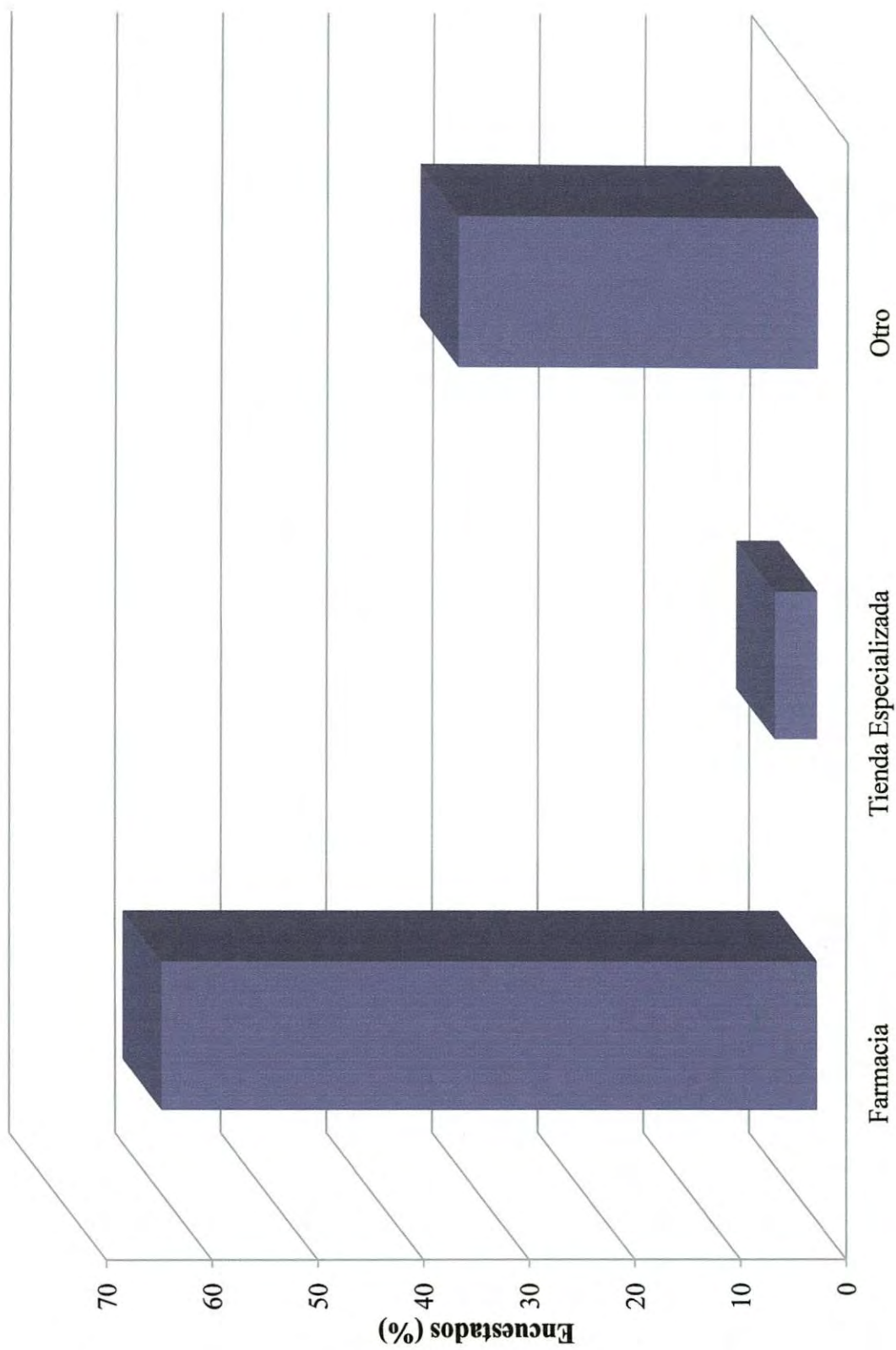


Figura 11. Sitios donde los pacientes acuden con frecuencia a adquirir los productos para su control en Santa Ana, Sonora.



Díaz *et al.* (2007), comentan que el autocuidado representa una parte fundamental ya que requiere que el paciente realice actividades tales como automonitorear la glucemia, administrar la insulina y tomar su medicamento, llevar un régimen alimenticio, hacer actividad física, cuidar sus pies y seguir las practicas de autocuidado.

### **Consumo de otros medicamentos.**

En general, los 370 derechohabientes encuestados, el (52%) aceptó consumir otro medicamento ya sea porque se le terminó su tratamiento antes de finalizar el mes que es cuando le toca cita nuevamente con su médico familiar o simplemente porque acostumbra tenerlo en su hogar por si llegara a necesitarse alguna vez (Cuadro 4). Mientras que un 48% de ellos, dice que no le gusta automedicarse y que prefieren consultar primero a su médico antes de consumir cualquier producto.

Sobre el medio por el cual se enteraron de la existencia del producto que acostumbran, solo una minoría respondió por publicidad (28%), el resto (72%); dijo adquirirlo por recomendación de su doctor (Figura 12), en relación al costo de los medicamentos los derechohabientes respondieron no pagar mucho por ellos, ya que la mayoría de los encuestados, los adquieren en farmacias similares, sin importarles mucho si son de buena calidad o no (Figura 13).

Los medicamentos en México son insumos para la salud que bien utilizados pueden proveer bienestar físico y mental, también pueden prolongar y aumentar la calidad de vida de los pacientes. Aunque los medicamentos son ampliamente utilizados por la población, ya sea por prescripción médica o por automedicación, reportan que pocos mexicanos tienen la cultura del buen uso de estos; esto obedece al desconocimiento que tiene sobre la

Cuadro 4. Otros medicamentos utilizados por los derechohabientes de las instituciones conformadas por el Sector Salud, adquiridos por sus propios medios, en Santa Ana, Sonora.

Medicamento	Resultados Absolutos
Prescripción médica	184
Medicamentos de uso cotidiano como antigripales, analgésicos, etc.	112
Vitaminas	43
Tranquilizantes	6
Gastritis	6
Antiinflamatorios	6
Artritis	12
Reductores de peso	4
Otros	25

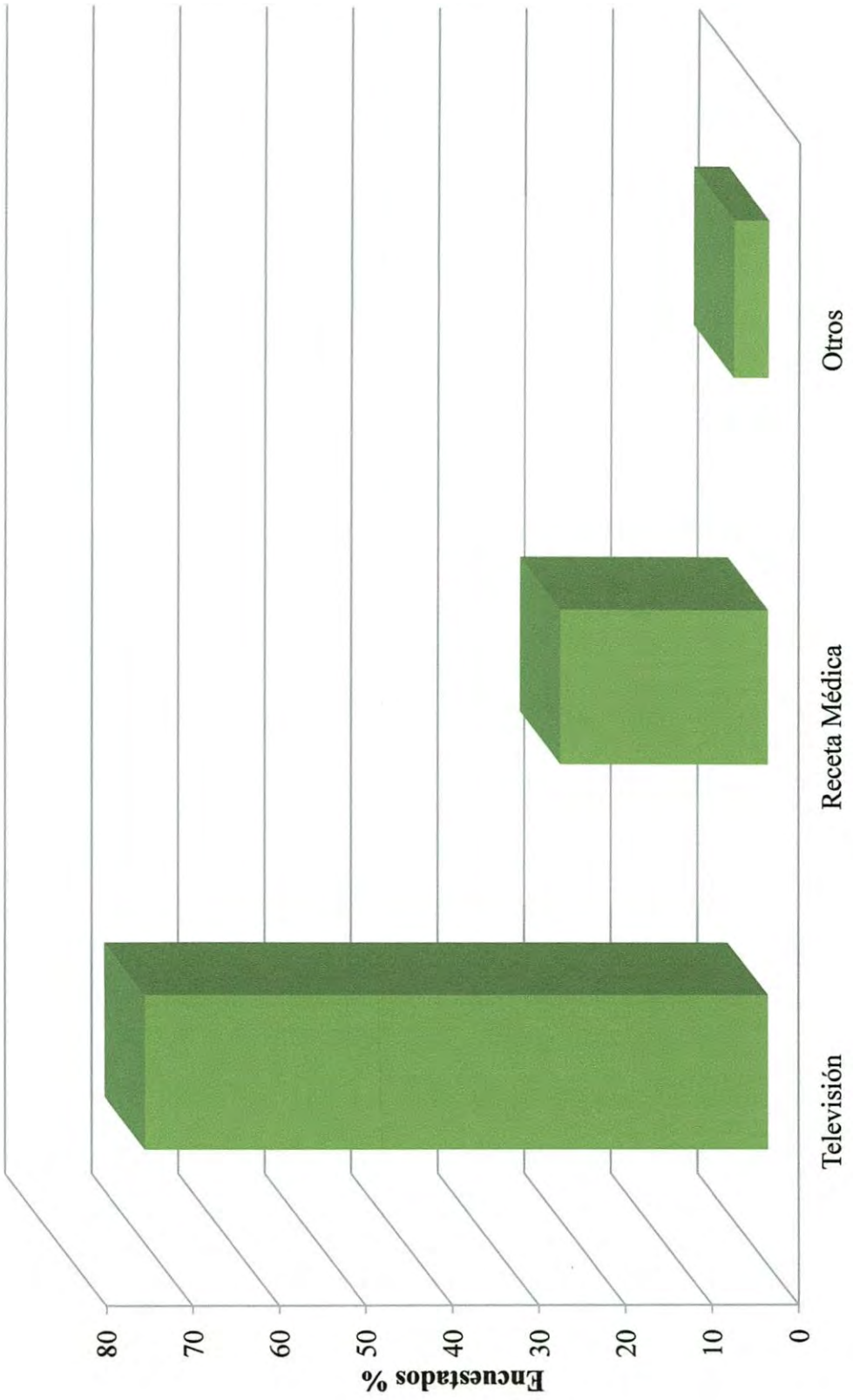


Figura 12. Medio publicitario por medio del cual se enteró de la existencia del producto que utiliza, en Santa Ana, Sonora.

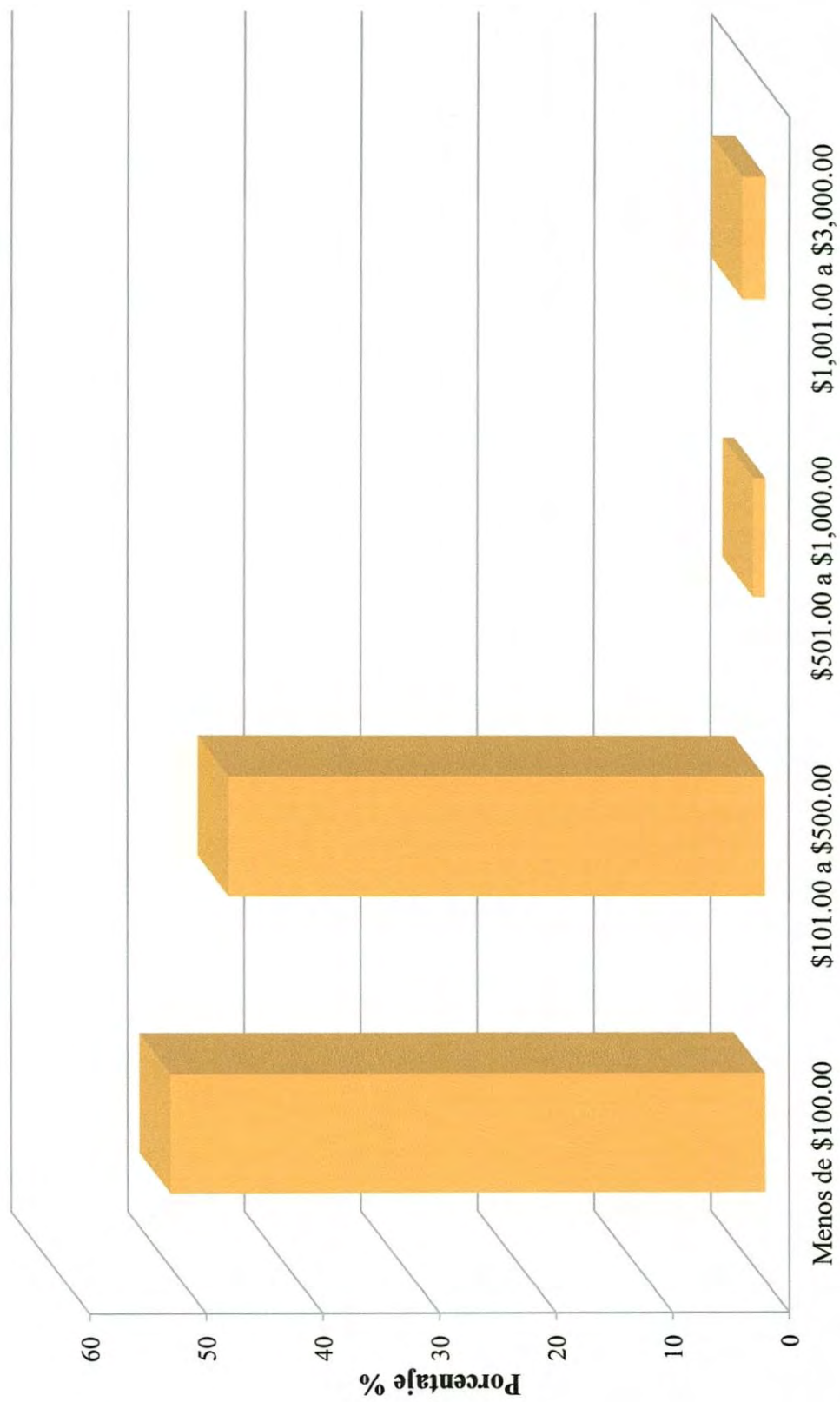


Figura 13. Gasto promedio que realizan los derechohabientes en la compra de medicamentos y otros productos en Santa Ana, Sonora.

naturaleza, preparación, usos terapéuticos, reacciones adversas y toxicidad. Es muy necesario que el paciente tome conciencia y que evite (de preferencia) consumir productos que no han sido recomendados por un médico, porque esto en ocasiones le podría ocasionar problemas más graves o puede complicar aún más su padecimiento (Gutiérrez *et al.*, 2008).

### **Medios de publicidad.**

La revista Productos milagro ¿Qué hay en su interior?, reporta desde hace varios años la publicidad relativa a los productos que se anuncian con pretendida finalidad sanitaria útiles para la prevención o el tratamiento de enfermedades más comunes como la diabetes, obesidad, colesterol entre otras, despliegan agresivas campañas de publicidad en diferentes medios de comunicación. La publicidad de estos productos utiliza un lenguaje ambiguo y proporciona datos confusos sustentando sus supuestas propiedades curativas en general, en “estudios científicos” o bien, indicando que están avalados por supuestos médicos o científicos famosos pero desconocidos en nuestro entorno; o utilizan la imagen de un deportista o estrella de cine para inspirar confianza en el consumidor y este adquiera sin ninguna duda el producto ofrecido (Anónimo, 2010).

### **Costos.**

La mayor parte de las enfermedades crónicas son prevenibles o se pueden detener; muchas son reversibles y otras son susceptibles de prevención secundaria. No obstante, su control depende de la detección oportuna y del manejo de los factores de riesgo asociados. Además, por su naturaleza, sus características, la gravedad de sus complicaciones y los medios que se requieren para su control, la hipertensión arterial y la diabetes *mellitus* se constituyen por sí mismas en enfermedades costosas para los servicios de salud, para cada



paciente en particular, para su familia y para toda la sociedad. En consecuencia, la obtención de adecuados niveles de control cardio-metabólico es uno de los métodos más costo-efectivos para reducir la morbilidad y la mortalidad cardiovasculares prematuras (Duarte y Becerra, 2009).

Posteriormente se llevo a cabo un sondeo de los costos relacionados con el tratamiento de la enfermedad y estos fueron variables dependiendo del tipo de avance la enfermedad (Cuadro 5). Los costos del tratamiento son elevados y generalmente resultan un problema para los pacientes de escasos recursos económicos. El costo mensual estimado de tratamiento para la Diabetes Tipo 1 varía de \$2,852 a \$6,299, para la Diabetes Tipo 2 varía de \$2,477 a \$5,844 y para la Prediabetes de \$800 a \$1,320, respectivamente. Esta información coincide con otros estudios que reportan problemas serios en la eficiencia de producción de empleados en diversos ambientes (Leiner *et al.*, 2007; Leiner *et al.*, 2008).

### **Factibilidad.**

Del total de los entrevistados el 65% estuvo de acuerdo en la apertura de una tienda especializada para diabéticos, argumentando que sería de mucha ayuda un lugar con esas características, ya que al existir una negociación con esas características, evitarían salir a otra ciudad a adquirir debido a la necesidad que existe un nicho de mercado posible de aprovechar, además de que contarían con una mayor variedad de productos o medicamento y no existiría la necesidad de salir a otra ciudad a adquirirlos pagando un mayor precio por ellos (Cuadro 6).

Algunas de las personas que no padecen aún diabetes, opinaron que les gustaría su existencia para prevenir el padecimiento con productos confiables; un 26% opinó que no le

Cuadro 5. Costo estimado de tratamiento para los pacientes con problema de diabetes *mellitus* en Santa Ana, Sonora, México. Los costos están estimados en base a pesos (\$) mensuales por paciente y están actualizados de acuerdo a listas medicas oficiales al 1 de abril de 2013.

Tipo de Diabetes	Tratamiento	Complemento	Tratamiento de Control	Costo Total Estimado (\$)	
<b>Diabetes Tipo 1</b> <i>(Insulinodependientes)</i>	Insulina <sup>1</sup>	375-455	Dieta complemento	250-300	
	S. de azúcar	100	Ejercicio	50-120	
	Glucómetro <sup>2</sup>	38-67	Consulta/mes <sup>3</sup>	400-1,200	
	Lancetas	120	Laboratorio mensual	470	
	Tiras reactivas	450-700	Laboratorio/trimestral	84	
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,083 - 1,442</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,852</b>
					<b>a</b>
					<b>6,299</b>
<b>Diabetes Tipo 2</b> <i>(No Insulinodependientes)</i>	S. de azúcar	100	Dieta complementaria	250-300	
	Glucómetro <sup>2</sup>	38-67	Ejercicio	50-120	
	Lancetas	120	Consulta/mensual	400-1,200	
	Tiras reactivas	450-700	Laboratorio mensual	470	
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>708 - 987</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,477</b>
					<b>a</b>
					<b>5,844</b>
<b>Prediabetes</b> <i>(Resistencia a la Insulina)</i>	S. de azúcar	100	Dieta complementaria	250-300	
	Medicamento	400-800	Ejercicio	50-120	
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>500 - 900</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>800</b>
					<b>a</b>
					<b>1,320</b>

<sup>1</sup> Incluye jeringas; <sup>2</sup> Puede compartirse entre varios pacientes e <sup>3</sup> Incluye revisión de nutriólogo y tratamientos especiales.

Cuadro 6. Razones por las que acudirían los derechohabientes a la tienda especializada para diabéticos, en Santa Ana, Sonora.

Razón por la que Acudirían	Valor Absoluto
Por necesidad ya que no hay en la ciudad una tienda con esas características	135
Mayor confianza al adquirir el producto	17
Mejor calidad	2
Variedad en los precios	11
Para prevenir la diabetes <i>mellitus</i>	50
No tendría que salir fuera de la ciudad a adquirirlos	13
Tendría mayor información sobre este padecimiento	1
Mayor variedad de productos	17

interesa ya que no padece la enfermedad o no tenía ningún familiar diabético y no lo necesita. Finalmente un 9% opinó que tal vez, en este punto dijeron que depende del precio, variedad y productos y si lo llegaría a necesitar acudiría al establecimiento (Figura 14).

Por lo que, de acuerdo al número de habitantes y en base a los resultados, existe la posibilidad de explorar este mercado virgen en la región que contaría con ubicación y que surtiría a la región de Santa Ana, Sonora y lugares circunvecinos.

En el estudio que se llevó a cabo posteriormente para determinar el costo mensual de las consultas, tratamientos médicos y otros productos; considerando los salarios mínimos publicados en la tabla de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (Conasami) ubicada en la página virtual de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) de enero de 2013; el salario mínimo legal que rige a partir de su publicación es de \$65 pesos diarios en la zona geográfica denominada como “A”, a la cual pertenece el estado de Sonora.

Tomando como base esta información, el número de salarios mínimos equivalentes al gasto mensual para cubrir a un paciente diabético en promedio va desde 12 hasta 97 salarios mínimos por mes de acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio. Esto refleja el alto costo de mantenimiento para una persona con este tipo de enfermedad de tal forma que pueda mantener su calidad de vida similar a una persona normal.



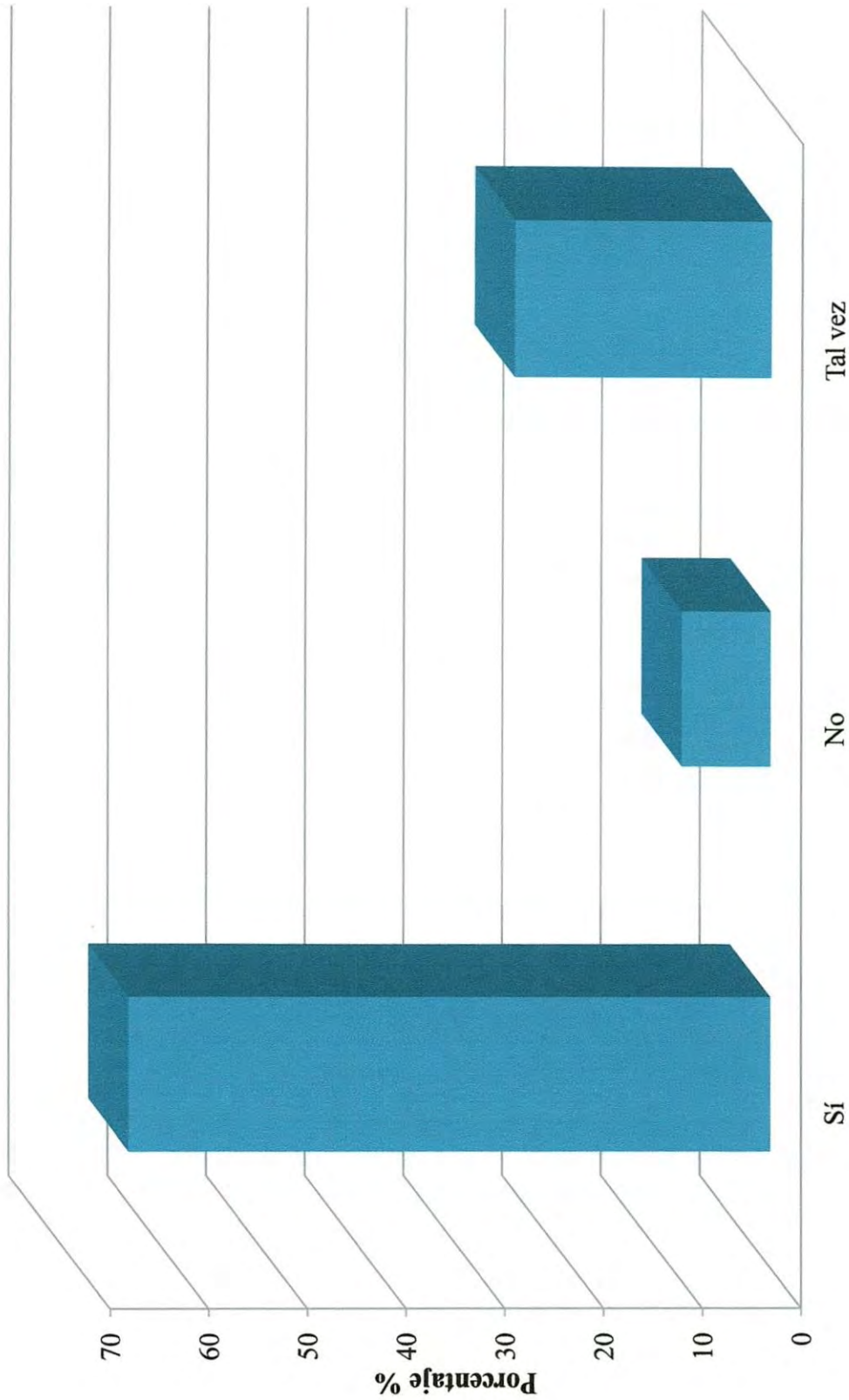


Figura 14. Derechohabientes encuestados sobre la posible apertura de una tienda especializada para diabéticos en Santa Ana, Sonora.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De las hipótesis planteadas, la aceptación para el establecimiento de una tienda especializada para diabéticos un 77% de las personas encuestadas coincidió en estar dispuestos a surtirse en el establecimiento siempre y cuando este exista; por lo cual, la primera hipótesis se acepta. Con respecto a la segunda hipótesis relacionada al conocimiento de los pacientes sobre otros medicamentos que adquieren se rechaza la hipótesis, ya que solo un 28% desconoce los efectos secundarios de los medicamentos utilizados debido a que la institución a la que pertenecen les proporciona mensualmente sesiones educativas para su autocuidado; además de que los medicamentos que consumen son a través de prescripciones médicas. Finalmente, respecto a la tercera hipótesis planteada se acepta parcialmente ya que aunque el 51% adquiere productos en el municipio, éstos son muy básicos como: los alimentos, porque no tienen otra opción y aprovechan el viaje a otra ciudad para adquirir mayor variedad de estos para el control de su padecimiento.

En cuanto a los costos relacionados con el tratamiento en el sondeo que se realizó al final del estudio, estos fueron variables dependiendo del tipo de diabetes y grado de avance de la enfermedad. Los costos del tratamiento son elevados y generalmente, resultan un problema para los pacientes de escasos recursos económicos. El costo total por mes estimado del tratamiento para la diabetes Tipo 1, 2 y pre-diabetes fluctuó de \$800 a \$6.299, dependiendo del tipo de medicamento, suplementos u otros productos necesarios para tratar la enfermedad (Cuadro 5). Estos costos representan entre 12 y 97 salarios mínimos por mes para mantener a una persona diabética en la región de Santa Ana, Sonora.

Dentro de las principales conclusiones generales de los resultados se obtuvo lo siguiente: los derechohabientes expresaron su necesidad de contar con un establecimiento

certificado y confiable que les cubra sus requerimientos en relación a los medicamentos y necesidad de productos, a costo razonable y que además tengan ellos la seguridad que no los van a engañar o aprovecharse de su enfermedad o estado de salud. Por otra parte, el resultado del análisis de mercadotecnia en cuanto al posible éxito de un establecimiento especializado para diabéticos fue positivo en un 80%.

Es recomendable el entrenamiento y capacitación de los derechohabientes en relación a la calidad de productos que adquieren, debido principalmente a que desconocen los efectos secundarios con respecto a ciertos medicamentos que ingieren por recomendación externa al médico familiar o especialista, a pesar de haber encontrado una baja proporción de la población. Sin embargo, se está considerando dentro de esta recomendación el porcentaje de personas dudosas (posibles diabéticos), ya que estos respondieron con otra pregunta o evadieron confirmar que eran diabéticos, pero continuaron contestando la encuesta porque les interesaba la información.

Otra forma de proporcionar información a la población es mediante el uso y distribución de trípticos o desplegados informativos que divulguen los puntos importantes sobre la enfermedad así como los medicamentos y cuidados adecuados para mantener su calidad de vida, lo cual debe estar descrito en forma sencilla y comprensible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguzzi, A. y C. Virga. 2009. Uso racional de medicamentos: La automedicación como consecuencia de la publicidad. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 28(1):28-30.
- Anónimo, 2008. A tu salud. Revista de Medicina Preventiva. No. 68. México, D. F. p. 10.
- Anónimo, 2010. Productos milagro ¿Qué hay en su interior? Publicidad y comercialización de productos milagro. Confederación de Consumidores y Usuarios CECU. España. pp. 4-25.
- Anónimo, 2013. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. [http://www.cofepris.gob.mx/nom/doc/lista\\_PM.pdf](http://www.cofepris.gob.mx/nom/doc/lista_PM.pdf). Enero de 2013.
- Barquera, S. 2003. Prevención de la diabetes *mellitus*: un problema mundial. Salud Pública de México. 45(5):413-414.
- Bombillar, S. F. M. y C. Del Castillo R. 2010. Los productos milagro: un reto para el profesional farmacéutico. APh. ARS Pharmaceutica. ISSN: 0004-2927. <http://farmacia.ugr.es/ars/>. 20 de Septiembre de 2012.
- Castañeda, L. G. 2005. Gaceta médica de México. Cronicidad y degeneración en neurología. 46(2):163-167.
- Conasami. 2013. Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. [http://www.conasami.gob.mx/pdf/tabla\\_salarios\\_minimos/2013/01\\_01\\_2013.pdf](http://www.conasami.gob.mx/pdf/tabla_salarios_minimos/2013/01_01_2013.pdf). 14 de Junio de 2013.
- Contreras, Z. E., L. G. Arango, S. X. Zuluaga M. y V. Ocampo. 2008. Diabetes y embarazo. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 59(1):37-45.
- Córdova, V. J. A., J. A. Barriguete M., A. Lara E., S. Barquera, M. Rosas P., M. Ávila H., M. De León y C. A. Aguilar S. 2008. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México. Sinopsis epidemiológica y prevención integral. Salud pública. 50(5):419-427.
- Díaz, A. M. B., Márquez C. M. B., Sabido S. F. G. 2007. Factores Asociados al Auto-Cuidado de la Salud en Pacientes Diabéticos Tipo 2. Archivos en Medicina Familiar. 9(2):99-107.
- Duarte, A. y N. A. Becerra. 2009. Valoración del impacto de las actividades realizadas en la clínica de atención integral a pacientes hipertensos y diabéticos del Hospital Universitario de San Ignacio. Pontificia Universidad Javeriana. 50(2):156-171.



- Durán, N. J. J. 2009. Novedades en el cuidado de la diabetes. A tu salud. Revista de Medicina Preventiva. 63:38-43.
- Enciclopedia de los municipios de México, 2009. Estado de Sonora. Santa Ana. <http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/sonora/municipios/26058a.htm>. 30 de Abril de 2013.
- Escobedo de la Peña J., L. V. Buitrón G., J. C. Ramírez M., R. Chavira M., H. Shargrodsky y B. Marcet C. 2011. Diabetes en México. Estudio CARMELA. Cirugía y Cirujanos. Academia Mexicana de Cirugía A. C. 79(5):424-431.
- Figueras, A. 2009. Dificultades para el uso racional de medicamentos. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. Instituto Nacional de Salud. 26(4):549-552.
- González de Cossio, M. 2008. Nuevas etiquetas de medicamentos para apoyar la automedicación en México. El caso de un analgésico pediátrico. Salud Pública de México. Instituto Nacional de Salud Pública. 50(4):S453-S462.
- González-Pedraza, A. A., E. P. Álvara S., R. Martínez V. y R. E. Ponce R. 2007. Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo II del primer nivel de atención médica. Gaceta médica de México. 143(6):453-462.
- Gutiérrez, G. J., J. Flores H., E. V. Herrera H. y J. G. López y López. 2008. Los Medicamentos Según La Legislación Mexicana. Elementos: Ciencia y Cultura. 15(71):51-55.
- Hernández, R. A. C., A. Elnecavé O., N. Huerta U. y N. Reynoso N. 2011. Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes *mellitus* en México. Salud Pública de México. 53(1):34-39.
- INEGI, 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estados Unidos Mexicanos. Resultados Preliminares. Censo de Población y vivienda 2010.
- Leiner, M., B. García y G. Handal. 2007. Total recall. Improve consumer satisfaction and recall of healthcare information with social learning theory. Mark Health Service 27(1):29-33.
- Leinier, M. C., J. R. Ortiz y C. Ávila, M. 2008. Un nuevo paradigma de la responsabilidad social corporativa. El aumento de enfermedades crónico-degenerativas en la fuerza laboral. Contaduría y Administración 225:105-119.
- López del Castillo, S. D., O. Sánchez C. y J. C. Morúa R. 2008. Impacto del profesor visitante en la atención integral del paciente diabético en Medicina Familiar. Archivos en Medicina Familiar. 10(1):17-20.

- López, A. y K. H. Ocampo B. 2007. Creencias sobre su enfermedad, hábitos de alimentación actividad física y tratamiento en un grupo de diabéticos mexicanos. Archivos en Medicina Familiar. Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar, A. C. 9(2):80-86.
- Malacara, J. M. y M. E. Garay S. 2009. Los Conceptos en Evolución Sobre Diabetes. Acta Universitaria. Universidad de Guanajuato. México. 19(2):5-10.
- Martínez, M. J., P. García S. 2006. Nutrición y Metabolismo de los Hidratos de Carbono. Nutrición humana. Alfaomega Grupo Editor. México, D. F. 117p.
- Martínez, M. A., J. Kravsov J., M. R. Moreno S., C. Rubio P., D. Skromne K., M. S. Rivas C. y E. Vázquez M. 2007. Diabetes mellitus tipo 2: ventas de los hipoglucemiantes y costos de los tratamientos farmacológicos en México. Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas. 38(1):23-33.
- Mora, M. E. 2011. Día Mundial de la Diabetes, un llamado de atención. Acta Médica Costarricense. Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica. 53(1):6-7.
- Münch, L. y Ángeles, E. 2000. Métodos y Técnicas de Investigación. Editorial Trillas. Octava Impresión. México, D. F. 166p.
- Reyes, R. M. P., J. A. Morales G. y E. O. Madrigal S. 2009. Diabetes. Tratamiento nutricional. Sanfer. Medicina Interna de México. 25(6):454.
- Ramos, N. G. y G. Olivares J. 2010. Marco conceptual para la enseñanza sobre los medicamentos y su uso racional. Departamento Políticas Farmacéuticas y Profesiones Médicas. Subsecretaría de Salud Pública. División de Políticas Públicas Saludables y Promoción. Primera Edición. Santiago de Chile. pp. 1-40.
- Sandoval, J. L., Z. I. Ceballos M., H. Pérez C., V. Hernández C., F. G. Pat E. y J. E. Contla H. 2010. Perfil bioquímico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que pertenecen al grupo de autoayuda en un primer nivel de atención medica. Revista Respyn. Revista Salud Pública y Nutrición. 11(2):1-6.
- Steel, R. G. y Torrie, J. H. 1980. Principles and procedures of statics. McGraw-Hill. First Edition. New York, USA.
- Ugalde, A., N. Homedes. 2009. Medicamentos para lucrar. La transformación de la industria farmacéutica. Salud Colectiva. 5(3):305-322.
- Valerio, G. E. 2006. La importancia de la formación del recurso humano en salud. Salud en Tabasco. Septiembre-Diciembre. Secretaría de Salud del Estado de Tabasco. 12(3):503-504.

Villalpando, S., V. de la Cruz., R. Rojas., T. Shamah L., M. A. Ávila., B. Gaona. R. Rebollar and L. Hernandez. 2009. Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population. A probabilistic survey. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México. pp. S19-S26.

Viniegra, V. L. 2006. Las enfermedades crónicas y la educación. *Vox médica*. 7(5):3-5.

**APENDICE**





No. \_\_\_\_\_.

Fecha \_\_\_\_\_.

**Toda la información que se otorgue será confidencial, si usted desea conocer los resultados obtenidos, estarán a su disposición una vez concluida la investigación en la Universidad de Sonora.**

1.- Edad: \_\_\_\_\_

2.- Sexo:

**Masculino** \_\_\_\_\_

**Femenino** \_\_\_\_\_

3.- ¿Es Usted derechohabiente de alguna de estas instituciones de salud?

a) IMSS \_\_\_\_\_

b) ISSSTE \_\_\_\_\_

c) ISSSTESON \_\_\_\_\_

d) SSA (Seguro Popular) \_\_\_\_\_

e) otro (Especifique) \_\_\_\_\_ Ninguno \_\_\_\_\_

4.- ¿Padece Usted diabetes *mellitus*?

a) Sí \_\_\_\_\_

b) No \_\_\_\_\_ (Si su respuesta es no, de por concluida la entrevista. Gracias)

5.- ¿Actualmente se encuentra bajo algun tratamiento médico o de control?

a) Farmacéutico \_\_\_\_\_

b) Otro (Especifique) \_\_\_\_\_

6.- ¿Acude con frecuencia a consulta médica para su control?

a) Sí \_\_\_\_\_

b) No \_\_\_\_\_

7.- ¿Adquiere algun producto especial para el cuidado de su salud?

a) Aparato para medir la glucosa \_\_\_\_\_

b) Lancetas \_\_\_\_\_

c) Cremas \_\_\_\_\_

d) Suplementos alimenticios \_\_\_\_\_

e) Calzado \_\_\_\_\_

f) Sustitutos de azúcar \_\_\_\_\_

g) Alimentos \_\_\_\_\_

h) Otro (Especifique) \_\_\_\_\_

8.- ¿Con qué frecuencia los adquiere?

a) Semanal \_\_\_\_\_

b) Mensual \_\_\_\_\_

c) Anual \_\_\_\_\_

9.- ¿En que ciudad adquiere estos productos?

- a) Extranjero \_\_\_\_\_
- b) Nogales \_\_\_\_\_
- c) Hermosillo \_\_\_\_\_
- d) Santa Ana \_\_\_\_\_
- e) Magdalena \_\_\_\_\_
- f) Otro (Especifique) \_\_\_\_\_

10.- ¿En que lugar los adquiere?

- a) Farmacia \_\_\_\_\_
- b) Tiendas especializadas \_\_\_\_\_
- c) Otro (Especifique) \_\_\_\_\_

11.- ¿Adquiere con frecuencia algún medicamento para el cuidado de su salud que no haya sido recomendado por su médico?

- a) Sí (Nombre Comercial) \_\_\_\_\_
- b) No \_\_\_\_\_

12.- ¿Por qué medio se enteró de la existencia del producto que Usted adquiere?

- a) Televisión: \_\_\_\_\_
- b) Radio: \_\_\_\_\_
- c) Periódico: \_\_\_\_\_
- d) Revistas: \_\_\_\_\_
- e) Recomendación de un familiar o amigo: \_\_\_\_\_

13.- ¿Cuál es el gasto promedio mensual que realiza al adquirir este tipo de productos?

- a) Menos de \$100.00 \_\_\_\_\_
- b) Entre \$100.00-\$500.00 \_\_\_\_\_
- c) Entre \$500.00-\$1,000.00 \_\_\_\_\_
- d) Entre \$1,000.00-\$3,000.00 \_\_\_\_\_
- e) Mas de \$3,000.00 \_\_\_\_\_

14.- ¿Consumiría algún producto que ayude a mejorar su dieta?

- Sí (De que tipo) \_\_\_\_\_
- No \_\_\_\_\_

15.- ¿De existir en la región un comercio que le ofreciera los productos que Usted requiere para el control de su padecimiento, acudiría a este establecimiento a adquirirlos?

- Sí (¿Por qué?) \_\_\_\_\_
- No (¿Por qué?) \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su cooperación y amable atención!**