

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**

**Uso de los Fármacos Dispensados a las Personas con Diabetes, que son
atendidos en los sectores donde se realiza Rehabilitación Basada en la
Comunidad en cuatro municipios del SILAIS Carazo, en el Segundo
Semestre del 2015.**

Autor(a): Lic. Olga María Porras Ramos.

Residente de Dirección de Servicio de Salud y Epidemiología.

Tutor Metodológico: Dr. Álvaro Úrroz.

Director de Servicios de Salud, SILAIS Carazo.

Nicaragua, marzo de 2017.

Dedicatoria

A mis padres Carlos y Silvia por inculcarme el amor a la vida.

*A Dios por demostrarme su inmenso amor a través de mis
hijas Silvia Marian, Olga Sophie.*

AGRADECIMIENTO

“Uno mira hacia atrás con agradecimiento a los maestros brillantes, pero con gratitud a aquellos que tocaron nuestros sentimientos humanos. El plan de estudio es tanto la materia prima necesaria, pero el calor es el elemento vital de la planta en crecimiento y para el alma del niño. Carl Jung”

Mi inmensa gratitud al maestro Roberto Jiménez, maestro Carlos Cruz L. y Dra. Alicia Rivas; por su paciencia, dedicación, motivación, criterio y su constancia, haciendo fácil el aprendizaje. Ha sido un privilegio el haber coincidido con ustedes en esta vida. Y a todas las personas que han contribuido en la adquisición de mis conocimientos.

Gracias infinitas a mi familia por su amor, paciencia y acompañamiento en todo el proceso de mi aprendizaje.

Gracia a mi buen amigo Héctor Collado H. por la confianza depositada. A las autoridades del SILAIS Carazo y compañeros del Centro de Salud Jinotepe por su apoyo brindado.

Gracias al Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional y a sus máximos representantes de Nicaragua; Presidente Daniel Ortega S. y Vicepresidenta Rosario Murillo, por la oportunidad de crear programas que contribuyen al desarrollo del país.

Agradezco a todas las personas que han contribuido en este proceso de formación.

RESUMEN

Fue realizado el estudio, descriptivo, retrospectivo de corte transversal; con el propósito de conocer el uso de los Fármacos Dispensados a las Personas con Diabetes, que son atendidos en los sectores donde se hace Rehabilitación Basada en la Comunidad en cuatro municipios del SILAIS Carazo, en el Segundo Semestre del 2015. Entre los objetivos secundarios estuvieron conocer diligenciamiento adecuado de las recetas de fármacos dispensados a las personas con diabetes, así como comprobar indicaciones del uso de los fármacos prescritos a las personas con diabetes y el porcentaje del consumo cronológico de los fármacos dispensados en relación al abastecimiento farmacológico en el segundo semestre del 2015.

El estudio demostró que el 76% de las personas incluidas en la muestra son del género femenino, quienes son más propensas tener de diabetes mellitus tipo 2 y en menor porcentaje con el 24% los masculino. No se pudo precisar prevalencia de la ocupación que tenían los participantes de la muestra e igual ocurrió con la variable religión

El estudio, incluyó datos de las personas con más de 1 año de haber sido diagnosticada con la diabetes, la selección del muestreo fue de tipo no probabilístico, El universo lo constituyo el 100 % de los expedientes de las personas con diabetes registradas en los Sectores donde se realizan acciones de Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC) en 4 municipios del departamento de Carazo del año 2015, siendo en su mayoría (73.68%) de procedencia rural y en menor porcentaje (26.31%) de la zona urbana.

El estudio genero las siguientes conclusiones más importantes:

A partir de los resultados del estudio en base a la prescripción del tratamiento médico, consumos cronológicos de los fármacos dispensados a las personas con Diabetes y consumo promedio en relación a lo abastecido en periodo que comprende el estudio se puede inferir que hay una gran variabilidad de la

cuantificación de los fármacos prescritos se ajustan a las necesidades propias de la enfermedad y a la severidad de la misma.

Se evidencio el mayor porcentaje de las recetas que contemplan el estudio cumplen con la calidad de lo establecido en el Reglamento De La Ley No. 292, Ley De Medicamentos Y Farmacias.

Al concediera los resultados, la magnitud de la prevalencia de la diabetes y factores de riesgos constituyen un reto de grande para la salud pública en los municipios abordados en el estudio y del SILAIS Carazo, que se acentúa con los cambios de los hábitos de vida.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

Contenido

INTRODUCCION	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
ANTECEDENTES	15
JUSTIFICACIÓN.....	17
OBJETIVOS.....	19
MARCO TEÓRICO	20
METODOLOGÍA	36
RESULTADOS	40
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES AL MINISTERIO DE SALUD	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
ANEXOS.....	58

INTRODUCCION

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 Diabetes¹, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 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.

Ello supone también un incremento en los factores de riesgo conexos, como el sobrepeso o la obesidad, malos hábitos alimenticios. 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.

¹ www.who.int/diabetes/global-report. Geneva, 2016.

En 2013, Los cálculos recientes de la Federación Internacional de la Diabetes indican que el 8,3% de los adultos –382 millones de personas– tienen diabetes, y el número de personas con la enfermedad se incrementará en más de 592 millones en menos de 25 años. Sin embargo, con 175 millones de casos no diagnosticados actualmente, una gran cantidad de personas con diabetes van a desarrollar progresivamente complicaciones de las que no son conscientes.

Por otra parte, con el 80% del número total de afectados que viven en países de ingresos medios y bajos, donde la epidemia se está acelerando a un ritmo alarmante.

Estudio reciente de la Organización Mundial de la Salud² indica que el índice de prevalencia en Nicaragua en las mujeres es de 9.0% y en los hombres de 7.2% con un total de 8.1. El informe también indica que la diabetes ha provocado 1610 muertes en personas entre los 30 años a más de edad.

En Carazo, el Ministerio de salud³, tiene registr0 de 2,358 personas con diabetes. los cuales se distribuyen de la siguiente manera: Jinotepe: 723, La Paz: 143, Santa Teresa: 305, La Conquista: 51 y entre los municipios de San Marcos, Diriamba, Dolores y El Rosarios: 1136.

² Perfiles de los países para la diabetes, Nicaragua. OPS 2016

³ Censo de Crónicos SILAIS Carazo, 2015

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el departamento de Carazo en los últimos años el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en la población que acude a las unidades de salud ha tenido considerable incremento. La estrategia de abordaje ha sido vinculada con la provisión de Servicios de Salud y la dispensación de fármacos o a muy poca o nula con la actividad física, minimizando la educación de hábitos saludable, por lo que se evidencia con el alto consumo accesible de los fármacos dispensados por el Ministerio de Salud en los cuatro municipios donde se realiza el estudio, provocando un desgaste en financiamiento del país y a las familias.

El Modelo de Salud Familiar y Comunitario contempla entre sus objetivos, mejorar la calidad de los servicios, respondiendo a las expectativas de la población al recibir servicios de salud de calidad, con calidez humana y con gratuidad, por eso se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Cómo ha sido el Uso de los Fármacos Dispensados a las Personas con Diabetes, que son atendidos en los sectores donde se hace Rehabilitación Basada en la Comunidad en cuatro municipios del SILAIS Carazo, en el Segundo Semestre del 2015?

ANTECEDENTES

El incremento del diagnóstico de las personas con diabetes mellitus tipo 2 se ha venido incrementando con un aproximado de medio millón de personas que la padecen en Nicaragua, y de seguir este ritmo, en los próximos veinticinco años, unos de cada cinco habitantes serían afectados por esta epidemia, generando altos costos en la economía del país y de las familias de las personas que la padecen. En Nicaragua tenemos alta prevalencia de la mortalidad por enfermedades crónicas, especialmente por la diabetes

En el 2012 la revista venezolana de Endocrinología y Metabolismo⁴, en un estudio sobre factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico, la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 es mayor en mujeres que en hombres.

El estudio de manejo fármaco-terapéutico de diabéticos tipo 2 con complicaciones agudas de la diabetes ingresados al hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero-diciembre 2011 recomienda evaluar permanentemente al prescriptor y emplear el Protocolo de atención Diabetes mellitus para el diagnóstico, evaluación, tratamiento y seguimiento de los pacientes, con el fin de evitar que la aparición de complicaciones agudas de la diabetes causada por manejo fármaco-terapéutico inadecuado.

En el 2010 la Iniciativa Centroamericana de diabetes (CAMDI)⁵ en la encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgos de enfermedades crónicas, en

⁴ Rev. Venez. Endocrinol. Metab. vol.10 supl.1 Mérida oct. 2012

⁵ Iniciativa Centroamericana de Diabetes. CAMDI 2010

datos obtenidos refieren que no siempre pueden generalizarse a la población, ya que es probable que las personas que viven en las zonas rurales presenten una prevalencia menor que los que viven en la urbanización.

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, o personas con bajos ingresos, así como a la población en la edad laboral, lo cual generara una epidemia mundial. 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.

Estudio reciente de la Organización Mundial de la Salud, indica que el índice de prevalencia en Nicaragua en las mujeres es de 9.0% y en los hombres de 7.2% con un total de 8.1. El informe también indica que la diabetes ha provocado 1,610 muertes en personas entre los 30 a más años de edad.

En el departamento de Carazo, en el año 2015 fueron registrados en el componente de Enfermedades Crónicas del SILAIS Carazo un total de 2,358 personas con diabetes, los cuales se distribuyen de la siguiente manera: Jinotepe: 723, La Paz: 143, Santa Teresa: 305, La Conquista: 51 y entre los municipios de San Marcos, Diriamba, Dolores y El Rosarios 1,136 con diabetes.

A estas mismas personas se les brindo un total de 18,102 consultas médicas durante el año 2015 y no se dispuso 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 diagnóstico de diabetes mellitus, sin embargo en la población en estudio se incluyó a personas con más de un año de ser diagnosticadas con diabetes mellitus; debido a que un gran número de estas personas desconocen

el tiempo real de la aparición de los primeros síntomas y conviven con diabetes por muchos años sin darse cuenta del daño a largo plazo causado por la enfermedad y en otros casos hay personas que no aceptan que tienen diabetes mellitus y acuden a la unidad de salud al presentar sintomatología de mayor daño para ellos y sin conocer desde cuándo conviven en con la enfermedad, sin brindar datos precisos del inicio de la diabetes y determinándose 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, la mala alimentación (comidas chatarras), estilos de vida no saludables y la inactividad física.

OBJETIVOS

General

Identificar el uso de los fármacos dispensados a las personas con diabetes que son atendidos en cuatro municipios de Carazo durante el segundo semestre del 2015.

Específicos

1. Analizar consumos cronológicos y promedio 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 de fármacos dispensados 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.
4. Determinar a qué edad fue diagnosticado la persona con diabetes.
5. Conocer el porcentaje del consumo cronológico de los fármacos dispensados en relación al abastecimiento farmacológico 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.

Todos los tipos de diabetes pueden provocar complicaciones en muchas partes del organismo e incrementar el riesgo general de muerte prematura. Entre las posibles complicaciones se incluyen: ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares, insuficiencia renal, amputación de piernas, pérdida de visión y daños neurológicos. Durante el embarazo, si la diabetes no se controla de forma adecuada, aumenta el riesgo de muerte fetal y otras complicaciones.

La diabetes y sus complicaciones conllevan importantes pérdidas económicas para las personas que la padecen y sus familias, así como para los sistemas de salud y las economías nacionales por los costos médicos directos y la pérdida de trabajo y sueldos. Si bien los principales costos se derivan de la atención hospitalaria y ambulatoria, un factor coadyuvante es el aumento en el costo de los análogos de las insulinas¹, que se recetan cada vez más, pese a que hay pocas pruebas de que ofrezcan ventajas importantes con respecto a insulinas humanas más económicas.

Factores de Riesgo⁶

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

⁶ www.idf.org/diabetesatlas/ Atlas de la diabetes de la FID sexta edición (Pag.23,p6y7)

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.

Para el diagnóstico de diabetes mellitus, se siguieron los criterios definidos el Ministerio de Salud, establecidos en la normativa 081 (tabla 1):

Criterios Para el Diagnostico de la Diabetes		
Clasificación de la glucosa	Glucosa en ayunas	Prueba oral de tolerancia a la glucosa
Normal	<100 mg/dl	<140 mg/dl
Aumento de la glucemia en ayunas (GA)	100–125 mg/dl	
Intolerancia a la glucosa (ITG)		140–199 mg/dl
Diabetes mellitus	≥126 mg/dl	≥200 mg/dl

Tabla 1 Normativa 081. Protocolo de Atención de la Diabetes Mellitus

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 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 mono insaturadas 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 años¹⁶.

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 todo paciente 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 anormalidades 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 IAM y de mortalidad aumentó hasta un 12% por cada 10 mm Hg de incremento en la presión arterial sistólica, según el estudio UKPDS.

La apnea del sueño

Recientes investigación demuestra la probabilidad de una relación entre la diabetes tipo 2 y la apnea obstructiva del sueño. Las estimaciones sugieren que hasta el 40% de las personas con apnea del sueño tienen diabetes, aunque se desconoce la incidencia de nuevos casos de diabetes en personas con apnea del sueño. En las personas con diabetes tipo 2, la apnea del sueño puede tener efectos en su capacidad de controlar la glucosa en sangre.

Dislipidemia

La dislipidemia es un trastorno frecuente en los pacientes con diabetes. En virtud del mayor riesgo CV de estas personas, es necesario hacer un manejo agresivo de la ésta. El patrón lipídico más frecuente en estos pacientes 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.

TRATAMIENTO DE LA DIABETES

El manejo integral de la persona con diabetes mellitus, debe ser interdisciplinario (médico, enfermera, nutricionista, odontólogo, equipo de salud mental, trabajador(a) social), oftalmólogo e incluye lo siguiente:

- Involucramiento de la familia y la comunidad para lograr una adecuada educación de las personas sobre la naturaleza de la diabetes, la importancia de su control, todos los aspectos del tratamiento y las prácticas rutinarias para minimizar el desarrollo de las complicaciones de la diabetes.
- Crear planes personalizados del régimen de tratamiento, debido a la variabilidad de los mecanismos patogénicos subyacentes, la gravedad de la enfermedad, las respuestas variables a la dieta, ejercicio, medicamentos y los estilos de vida que tiene cada persona con diabetes.
- Establecer una dieta prescrita por un(a) facultativo(a) y un programa de ejercicios.
- Educar a la persona con diabetes y sus familias al mantenimiento del estado metabólico dentro de los parámetros considerados normales, en especial de la glucemia, las concentraciones de lípidos y la presión arterial.
- Fortalecimiento de la Rehabilitación Basada en la Comunidad.

Tratamiento farmacológico.⁷

1. Hipoglicemiantes Orales:

a) **Biguanida**: La metformina es la única biguanida disponible y se debe considerar como el hipoglicemiante oral de primera línea en todas las personas con DM tipo 2 y en particular en aquellos con sobre peso clínicamente significativo (IMC mayor de 27 Kg/m²).

Indicación:

- En todo paciente con DM tipo 2 sin importar su nivel de hemoglobina glucosilada y sin contraindicaciones para el uso de la misma.

Dosificación:

- La dosis debe individualizarse para cada caso en particular. □ Iniciar con la dosis más baja de 500 mg/d en el desayuno o cena (en dosis única), ó 1000 mg dividido en dos con el desayuno y cena. Después de 5 a 7 días si no aparecen efectos gastrointestinales aumentar la dosis a 850 o 1000 mg con el desayuno o la cena. Si hay efectos gastrointestinales entonces reducir a la dosis previa y tratar de incrementar más tarde. La dosis máxima efectiva son 850mg dos veces al día. Con una efectividad modestamente superior con dosis de 3 gramos por día.
- Los efectos gastrointestinales pueden limitar el alcance de las dosis efectivas.

⁷ Norma 081 Protocolo para la atención de la diabetes Mellitus. MINSA 2011

b) Sulfonilureas: Las sulfonilureas (Glibenclamida) se pueden considerar como hipoglicemiantes orales de primera línea en personas con peso normal o que tengan contraindicaciones a la metformina.

Indicaciones:

- Adultos (mayores de 40 años [siempre que no se trate de mujeres embarazadas]) con DM tipo 2, sin exceso de peso o sobre peso no mayor del 10%. Y
- En la mayoría de las DM secundarias.

Dosificación:

- La dosis debe individualizarse para cada caso en particular.
- El tratamiento con sulfonilureas debe hacerse con sumo cuidado, comenzando con dosis bajas antes de las comidas, controlando estrechamente al paciente (perfil glucémico) y utilizando la dosis mínima eficaz.
- La glibenclamida (1.25-20 mg/d, dividida en 1 ó 2 dosis), como primera alternativa está suficientemente documentada; ha demostrado mayor potencia hipoglucemiante, lo cual facilita su uso terapéutico, que se asocia a un menor número de interacciones medicamentosas y reacciones de toxicidad.
- Otras sulfonilureas que han demostrado ser eficaces y seguras se presentan en el cuadro de Farmacocinética, dosis y efectos secundarios de los hipoglicemiantes orales.

C) Insulinas

Terapia combinada: Insulina más Hipoglucemiantes orales

- La terapia combinada de insulina + metformina en pacientes manejados con insulino terapia previa mejora el control glucémico, el colesterol total y reduce los requerimientos de insulina. Sin embargo, no logra el control metabólico óptimo. No se encontraron estudios clínicos donde inicialmente fallaran al tratamiento con metformina y posteriormente se agregaría insulina NPH.
- En diversos estudios se comprobó que la terapia combinada (insulina+sulfonilurea) disminuyó la utilización de altas dosis de insulina, los valores de glucosa postreabsortiva disminuyeron modestamente al igual que los de HbA1, y se incrementaron los niveles de péptido C. (grado de recomendación A, nivel de evidencia I).
- Según estudios clínicos en la combinación metformina + gliburide + insulina se usaron menores dosis de insulina para mejorar los niveles de HbA1, en comparación con los otros grupos, sin embargo, no superó la combinación Insulina NPH al acostarse + metformina, para mejorar los niveles de HbA1, triglicéridos, y el IMC.

Características de insulina cristalina e insulina NPH

Insulina	Inicio del efecto	Efecto máximo	Duración del efecto
Insulina cristalina	30-60 minutos	2-5 horas	6- 8 horas
Insulina NPH	1-2 horas	4-12 horas	hasta 24 horas

Las mezclas de preparaciones de insulina pueden ser necesarias y las combinaciones adecuadas tienen que determinarse en cada paciente de forma individual.

Precauciones

Las necesidades de insulina pueden incrementarse por infección, estrés, trauma o cirugía durante la pubertad y durante el embarazo (2do y 3er trimestre). Pueden ser más bajas en personas con ciertos trastornos endocrinos (p. ej. enfermedad de Addison, hipopituitarismo), en la enfermedad celíaca, la insuficiencia hepática o renal y en el primer trimestre del embarazo. La hipoglicemia es un problema potencial con la insulino terapia.

Todos los pacientes deben ser cuidadosamente instruidos para evitarla y para su autotratamiento. Los frascos de insulina que no están en uso deben mantenerse refrigerados a temperaturas no extremas (Ej.: en la parte baja del refrigerador). El frasco de insulina que está en uso debe mantenerse a temperatura ambiente para evitar administrarse insulina fría, que puede ser dolorosa. Orientar al paciente acerca de la importancia de rotar los sitios de Inyección.

Dosificación

- **ADULTOS Y NIÑOS** de cualquier edad: las dosis de insulina se incrementan gradualmente según los requerimientos individuales; pueden variar entre 0.3-1 UI/kg/día.

C.1. Insulina NPH (isofana)

Insulina de acción intermedia Frasco con 10 mL con 100 UI/mL

Indicaciones

- Diabetes mellitus

Contraindicación: No administrar por vía IV.

Dosificación

- Por vía subcutánea, según los requerimientos de cada paciente 8 (0.3-1 UI/kg/día) 10,11

Efectos adversos:

Frecuentes: hipoglucemia por sobredosis; aumento de peso 7.

Raros: reacciones de hipersensibilidad, incluyendo urticaria, rash, reacciones locales y lipodistrofia si no se alternan los sitios de aplicación.

C.2. Insulina cristalina (soluble)

Insulina de acción corta: Frasco con 10 mL con 100 UI/mL

Indicaciones

- Diabetes mellitus
- Emergencias en diabéticos y cirugía
- Coma o cetoacidosis diabética

Dosificación

- ADULTOS Y NIÑOS de cualquier edad, por vías: SC, IM, IV o por infusión continua, según requerimientos del paciente o la circunstancia 8 (0.3-1 UI/kg/día).

REHABILITACION BASADA EN LA COMUNIDAD

Una de los principales objetivos del Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAF) es mejorar las condiciones de salud de la población, generando actividades oportunas y eficaces, de calidad y con calidez capaces de generar cambios personales, familiares y comunales, con énfasis en la prevención y

promoción de la salud. El MOSAFC tiene como vital estrategia la implementación de la rehabilitación basada en la comunidad.

La rehabilitación basada en la comunidad⁸ constituye una estrategia de desarrollo comunitario para la rehabilitación, equiparación de oportunidades e integración social de todas las personas con discapacidad. La Rehabilitación Basada en la Comunidad se lleva a cabo por medio de los esfuerzos combinados de las propias personas discapacitadas, de sus familias y comunidades, y de los servicios de salud, educativos, sociales y de carácter laboral correspondientes.

La Rehabilitación Basada en la Comunidad puede proveer los medios necesarios a todas las personas discapacitadas a fin de conseguir su inserción social, o ser más limitada en sus propósitos.

CARACTERIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CARAZO QUE FUERON TOMADOS EN CUENTA PARA EL ESTUDIO

Está ubicado en la zona central de la región del [pacífico](#), al [Sur](#) de la capital [Managua](#), cerca de la cadena de [volcanes](#) de Nicaragua, pero es el único departamento de la región que no tiene conos volcánicos. Es uno de los departamentos más pequeños en cuanto a territorio del país. Tiene una extensión territorial de 1,081Km², se estima una población de 190,769 habitantes, con una densidad poblacional de 176.40 hab. Km². Está conformado por 8 municipios; la cabecera es el municipio de Jinotepe.

⁸ www.who.int/disabilities/cbr/es/ Rehabilitación Basada en la Comunidad, OMS

De los 8 municipios del departamento se seleccionaron 4 para la realización del estudio, los cuales son: Jinotepe cuenta con una extensión territorial de 280.52Km² y una densidad de 185,9 hab/Km², se estima una población de 526,281hab y posee un de 1.36% de personas con diabetes dentro de su población. La Conquista cuenta con una extensión territorial de 88.33Km² y una densidad de 45,8hab/Km², se estima una población de 4,062hab y posee un de 1.25% de personas con diabetes de su población. La Paz cuenta con una extensión territorial de 115.51Km² y una densidad de 30,4hab/Km², se estima una población de 5,567haby posee el 2.56% de personas con diabetes de su población total. Santa Teresa tiene una extensión territorial de 213.30Km², con una densidad poblacional de 84.9 hab/Km², con un estimado de 18,183 habitantes y posee un 1.67% de personas con diabetes.

En la tabla 3 se detalla la conformación de La Rehabilitación Basada en la Comunitaria de los municipios que conforman la muestra, los datos fueron proporcionados el SILAIS Carazo. En el mapa se detalla la ubicación de los puestos de salud de los sectores donde se realiza Rehabilitación Basada en la Comunidad, en los municipios de estudio.

RED COMUNITARIA

Municipio	Brigadistas	Parteras	Col Vol	GFCV
Jinotepe	121	31	8	63
La conquista	14	18	5	19
La Paz	72	16	5	16
Santa Teresa	90	17	8	56
Total	297	82	26	154

Tabla 2 Fuente SILAIS Carazo

De los 4 municipios se seleccionaron los sectores donde se realiza Rehabilitación Basada en la Comunidad, quedando de la siguiente manera: De Jinotepe se seleccionó el sector 9 perteneciente a Román Esteban de procedencia rural, el cual atiende 8 comunidades con un estimado de 2,631 habitantes. En la Conquista se selecciona al sector 1 de procedencia Urbano que atiende 7 comunidades y una población de 1,742 habitantes. En el municipio de la Paz, se seleccionó el sector 2 que pertenece a San Pedro, que atiende 6 comunidades de procedencia rural y con una población de 1,772 habitantes y en el municipio de Santa Teresa se selecciona el sector 5 perteneciente a San José de Gracia, atiende 6 comunidades de procedencia rural con una población de 2,184.

La tabla 4 detalla cómo está integrada la Red de Servicio de los sectores involucrados en el estudio.

EQUIPO DE SALUD, FAMILIAR Y COMUNITARIO				
Municipios	Médicos Generales	Enfermeras	Auxiliares de Enfermería	Auxiliar Comunitaria
Jinotepe	1	1	0	1
La conquista	1	1	0	2
La Paz	1	1	1	0
Santa Teresa	1	1	1	1
Total	4	4	4	4

Tabla 3 Fuente de datos SILAIS Carazo

METODOLOGÍA

Tipo y diseño general del estudio

Estudio descriptivo retrospectivo, Que incluyó datos de las personas con más de 1 año o más de haber sido diagnosticada con diabetes, registrados en los Sectores donde se realiza Rehabilitación Basada en la Comunidad (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 constituyo el 100% de los expedientes de las personas con diabetes registradas en los censos de los Sectores donde se realizan acciones de Rehabilitación Basada en la Comunidad.

La muestra inicial fue de 100 expedientes de las personas con diabetes registrados en los sectores donde se hacen acciones de Rehabilitación Basada en la Comunidad y que cumplan los criterios de inclusión. Quedando una muestra final de 95 expedientes, debido a que 5 expedientes no cumplían los criterios de inclusión. Los Sectores son (tabla 5):

Municipio	Áreas de RBC
Jinotepe	Román Esteban
La Paz	Barrio San Pedro
La Conquista	Sector Urbano
Santa Teresa	San José de Gracia

Criterios de Inclusión

- Persona con Diabetes Tipo I y II.
- Con más de 1 año de ser diabética.
- Ser \geq de 35 años de edad.

Criterios de Exclusión

- Persona con Diabetes de otro Sector.
- Con Menos de 1 años de tener diabetes
- Ser $<$ de 35 años de edad.

Intervenciones Realizadas

- Se solicitó el Censo de Personas con Enfermedades Crónicas del Sector.
- Se seleccionaron 25 Expedientes que figuren en el CENSO en cada Sector.
- Se revisó 25 expedientes clínicos de las personas con diabetes, para verificar la indicación de los fármacos dispensados, periodicidad, dosis, precauciones, recomendaciones.
- Se revisó el total de recetas dispensadas con prescripción de Metformina, Glibenclamida, Insulina NPH e Insulina Cristalina que figuran como indicaciones en el expediente clínico, según Protocolos de atención.
- Análisis comparado del censo de personas con diabetes tipo I y 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 en el Sector donde hacen Rehabilitación Basada en la Comunidad.

Recolección de la información

La recolección de la información fue realizada por el Equipo Investigador compuesto por el coordinador del componente de Enfermedades Crónicas y Residente de la Especialidad de Administración en Salud, en conjunto con los Equipos de Salud Familiar y Comunitario de Cada Sector incluido en la muestra. Se organizó el Equipos de trabajo en tres acciones;

Acción No. 1:

Lo integró el Responsable de Insumos Médicos del Sector o en su defecto quien administra la Farmacia, para hacer accesible las recetas dispensadas en el Segundo Semestre del 2015, así mismo incluye Residente de la Especialidad de Administración en Salud, quienes tomará nota de los datos de las Recetas y las verterán en los formatos respectivos.

Acción No. 2:

Lo integró el Residente de la Especialidad de Administración en Salud quien revisara las Indicaciones en los Expedientes y cotejaran la correspondencia del fármaco dispensado respecto a la dosis, presentación, periodicidad y orientaciones respecto a los Factores de Riesgo y cuidados general relacionados a la actividad física, alimentación saludable, control glicémico regular y control del IMC.

Acción No. 3:

Lo integró el Coordinador del Componente de Enfermedades Crónicas y el Residente de la Especialidad de Administración en Salud para hacer el control de Calidad de la información proporcionada por el Residente de la Especialidad de Administración en Salud y el Responsable de Insumos Médicos del Sector. Y su colocación definitiva en los formatos definidos para el estudio.

PLAN DE ANÁLISIS

El plan de Análisis se hizo de acuerdo a 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 EPIINFO.

VARIABLES

Operacionalización de las Variables:

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

RESULTADOS

De las 100 personas con diabetes que formaron la muestra inicial, el estudio se dirigió a la muestra final que consta de 95 personas con diabetes, debido a que 5 de ellas las consideramos “no aptas” para el estudio por no cumplir con los criterios de inclusión del estudio, quedando la distribución de la muestra de la siguiente manera.

En el municipio de Jinotepe se trabajó con una muestra de 20 personas lo que equivale al 21.05% de la muestra total. En los municipios de: La Conquista, La Paz y Santa Teresa se trabajó con una muestra de 25 personas respectivamente, lo que corresponde al 78.94% del total de la muestra en estudio.

Características de la Diabetes Mellitus tipo II.

1. Variables sociodemográficas:

La investigación se realizó en los municipios de Jinotepe, Santa Teresa, La Conquista y La Paz, así mismo, la procedencia de las personas en estudio se puede ver reflejada en la tabla 8; donde se estima que el 73.68% de la procedencia corresponde a zona rural y el 26.31 a la zona urbana, estos resultados no son determinantes para aseverar cual procedencia está más propensa a presentar problemas de diabetes ya que para realizar el estudio se tenía que priorizar a los sectores donde se realizan acciones de Rehabilitación Basada en la Comunidad.

En Jinotepe, único municipio en donde se trabajó con una muestra de 20 personas, debido a que el resto de las personas con diabetes del sector no cumplían con los criterios de inclusión establecidos en la investigación.

Se desconoce la edad exacta de inicio de la enfermedad en las personas con diabetes del estudio, pero se puede observar en la (gráfica 1 en el anexo) que el mayor porcentaje (41.05%) del tiempo de ser diabético es de 5 a 10 años, en segundo lugar, del porcentaje (27.36%) los que tiene < de 5 años, seguido de los que tiene de 10 a 15 años (con 22.10%)y en menor proporción (9.48%)las personas que tiene más de 15 años de ser diabéticos. Hay que tener en cuenta que se trabajó con personas mayores de 35 años de edad y con al menos 5 años de tener diabetes mellitus, sin embargo en la población en estudio se incluyó a personas con más de un año de ser diagnosticadas con diabetes mellitus; debido a que un gran número de las personas desconocen el tiempo real de la aparición de los primeros síntomas y conviven con diabetes por muchos años sin darse cuenta del daño a largo plazo causado por la enfermedad y en otros casos hay personas que no aceptan que tienen diabetes mellitus y acuden a la unidad de salud cuando presentan sintomatología de mayor daño para ellos y sin conocer desde cuándo conviven en con la enfermedad, y también determinar las intervenciones de carácter preventivo y rehabilitador que se requiera.

Con relación al género podemos apreciar que la diabetes es mayor en las féminas con un 76% de la muestra, frente a un 24% del género masculino, por lo que se deducir que la población más propensa a presentar un diagnóstico de diabetes en los 4 municipios donde se realizó la investigación es el género femenino. Estos resultados son compatibles con estudios previos que demuestran que las mujeres presentan más alta morbilidad a lo largo del ciclo de vida, debido a incidencias altas de trastornos agudos, una mayor prevalencia de enfermedades crónicas no mortales y a su mayor longevidad. Los hombres, por su parte, tienden a utilizar más los servicios de emergencia de las unidades de salud, internación hospitalaria (a causa de accidentes, suicidios, conflictos armados y otros motivos de urgencias) y en cuanto a tratarse las enfermedades

crónicas lo hacen una vez cuando las complicaciones asociadas a la enfermedad son mayores.

En cuanto a la ocupación que desempeñan las personas con diabetes, no se obtuvieron datos debido a que durante el proceso de revisión de los expedientes en los 4 municipios donde se realiza la investigación; el 100% de la muestra no cuenta con datos requeridos debido a que la historia clínicas están incompletas, por lo que no se pudo relacionar que tipo de ocupación es más recurrente en las personas con diabetes del estudio, siendo el mismo caso en el tipo de creencia religiosa que más profesan las personas del estudio, en donde se evidencio en los expedientes revisados que no hay registro de la religión que profesan. Dichos datos servirían en cierta medida para valorar el apego del tratamiento y las modificaciones en el estilo de vida de la persona, dando pautas a una mejor intervención.

2. Datos de los Fármacos dispensados.

Los esfuerzos del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional están orientados por ocho lineamientos de política de salud. En el lineamiento 2 se establece que se dará atención a la población con gratuidad, con calidad y otorgando las medicinas que necesiten en forma gratuita

Las instituciones del Estado trabajarán con medicamentos genéricos, de calidad y bajo costo, se promoverá que los mismos estén disponibles en la red de farmacias para que estén accesibles a la población en general. Garantizando el cumplimiento de los lineamientos de la política de salud.

El uso racional de los medicamentos constituye un problema en todo el mundo. Se estima que la mitad de todos los medicamentos se recetan, dispensan o venden de forma inadecuada y que la mitad de los pacientes no toman su medicación correctamente. El medicamento es una herramienta para modificar o prevenir el curso natural de la enfermedad, y por otra es un bien de consumo, considerado como un producto resultado del desarrollo científico técnico. Como cualquier otro bien o servicio, está dotado de una propiedad característica, la capacidad de satisfacer las necesidades de las personas que los consumen, es decir, la calidad.

La tabla 2 (anexos), presenta las principales pautas del plan terapéutico establecidos en las personas con diabetes de la muestra, para lograr un adecuado control metabólico de la enfermedad. Como se puede observar el mayor porcentaje de la muestra (58.94%) utilizan tratamiento que precisa la combinación de 2 tipos de fármacos del estudio, seguido de otro gran porcentaje (25.26%) que precisan de un solo fármaco dispensado y en menor porcentaje (6.31%) precisan de la combinación de 3 fármacos dispensados dentro de su plan terapéutico. Cabe mencionar que durante el proceso de revisión de los expedientes y recetas que formaron parte del estudio equivalente al 9.47% de las personas; no se constataron datos de que fármaco precisan en su plan terapéutico, encontrándose únicamente datos en expedientes de que acudieron a su cita correspondiente.

Consumo cronológico de los fármacos dispensados:

Los medicamentos son entregados a los pacientes según normas de dispensación establecidas y de acuerdo al abastecimiento farmacológico, encontrando que las unidades de salud con pocos ceros en el abastecimiento de los fármacos dispensados, ya que el Ministerio de Salud hace múltiples esfuerzos para garantizar el abastecimiento.

El fármaco antidiabético que más se dispense en el periodo que comprende el estudio, en relación al abastecimiento farmacológico en los municipios es la insulina cristalina ocupa el mayor porcentaje (19.5%); observándose únicamente que en el municipio de La Conquista la prescribe, seguido de la Glibenclamida con 7.14% equivalente a la dispensación de los 4 municipios de la muestra, con 6.12% se encuentra la insulina NPH que el único municipio que no lo prescribe es Jinotepe En un menor porcentaje (4.69%) reside la metformina.

Descripción por fármaco dispensado

a. Glibenclamida:

En la tabla 3 (anexos), se presenta el porcentaje en los 4 municipios de la glibenclamida dispensada con el 7.14% de lo abastecido a un total de 54.73% de la muestra total en el segundo semestre del 2015. En Jinotepe se dispense con 5.42% de lo abastecido en el municipio a un 85% de la muestra. En La Conquista se dispense con 35.40% de lo abastecido en el municipio al 44% de la muestra; siendo el de mayor porcentaje en relación al abastecimiento. En la Paz se dispense con 7.26% de lo abastecido en el municipio al 40% de la muestra. en Santa teresa se dispense con 5.28% de lo abastecido en el municipio al 56% de la muestra.

b. Metformina

En la tabla 4 (anexos), se presenta el porcentaje en los 4 municipios en relación a la metformina dispensada con el 4.59% de lo abastecido a un total de 65.26% de la muestra total en el segundo semestre del 2015. En Jinotepe se dispense con 4.20% de lo abastecido en el municipio al 90% de la muestra. En La Conquista se dispense con 33.09% de lo abastecido en el municipio al 60% de la muestra; siendo el de mayor porcentaje en relación al abastecimiento. En la

Paz se dispense con 6.13% de lo abastecido en el municipio al 44% de la muestra. en Santa teresa se dispense con 0.58% de lo abastecido en el municipio al 72% de la muestra, por lo que se puede inferir que la población de la muestra a la que se le prescribió metformina no está recibiendo la cantidad adecuado a su plan terapéutico o que puede existir un subregistro en las recetas dispensadas.

c. Insulina NPH:

En la tabla 5 (anexo), se presenta el porcentaje en los 4 municipios de la insulina NPH dispensada con el 6.12% de lo abastecido a un total de 37.89% de la muestra total en el segundo semestre del 2015. Jinotepe es el único municipio donde no se dispense con insulina NPH a las personas de la muestra. En La Conquista se dispense con 62.79% de lo abastecido en el municipio al 56% de la muestra; siendo el de mayor porcentaje dispensado en relación al abastecimiento.

En la Paz se dispense con 15.2% de lo abastecido en el municipio al 36% de la muestra. en Santa teresa se dispense con 8% de lo abastecido en el municipio al 52% de la muestra, observándose que el porcentaje dispensado es bajo en comparación con la muestra que usa insulina NPH.

d. Insulina Cristalina

En la tabla 6(anexos), se presenta el porcentaje en los 4 municipios de la I. cristalina dispensada con el 19.5% de lo abastecido a un total de 4.21% de la muestra total en el segundo semestre del 2015. Se puede observar que el municipio de La Conquista dispense con 200% de lo abastecido en el municipio al 16% de la muestra; duplicando el porcentaje en relación al abastecimiento en

ese periodo, por lo que se puede inferir que este resultado se debe a que se realizó cambio en la prescripción del tratamiento de las personas insulino dependientes; haciendo uso el personal de salud de las reservas de insulina cristalina del semestre anterior además conllevó a realizar un pedido de abastecimiento extraordinario. En Jinotepe no se pudo constatar datos sobre dispensación de dicho fármaco en expedientes ni en recetas, debido a que el puesto de salud de Román Esteban no cuenta con una red de frío; por lo que la I. cristalina se encuentra únicamente en la unidad de salud cabecera. En cambio, en los municipios de la Paz y Santa Teresa no se obtuvieron datos de dispensación de fármacos en el segundo semestre del 2015.

3. Llenado Correcto de la Receta

Para evaluar la calidad del llenado de la receta médica debe contener las siguientes características y su prescripción debe ser emitida por profesionales médicos y odontólogos con fines terapéuticos, basado en las normativas del MINSA:

- a. Escrita en español, texto legible, conteniendo la firma y código MINSA del prescriptor (médicos en servicio social e internos, la unidad de salud asignara código).
- b. Deberá precisar el nombre completo y la edad del paciente.
- c. Deberá precisar el número de expediente asignado al paciente.
- d. Especificar el diagnóstico de la patología atendida.

- e. Especificará el nombre genérico o denominación común internacional del medicamento prescrito, la forma farmacéutica, concentración del principio activo, y dosificación, así como la duración del tratamiento y especificaciones para su cumplimiento.

- f. Deberá especificar la cantidad completa del medicamento acorde a la indicación médica.

Número de expediente en las recetas

En la tabla 7 (anexo), indica que el mayor porcentaje (64.21%) es el de cumplimiento de los 4 municipios en la anotación del número del expediente asignado a cada paciente de la muestra y en menor al porcentaje (35.78%) que no cumple con la anotación del número de expediente en la receta. En Jinotepe el mayor porcentaje (90%) es el de la anotación del número de expediente y que al 10% de la muestra no se anotó su número de expediente asignado a las personas de la muestra. En La Conquista la anotación del número de expediente es de menor porcentaje (4%) y en mayor porcentaje (96%) de la muestra no se anotó su número de expediente asignado. En La Paz y Santa Teresa el mayor porcentaje (84%) de cumplimiento de anotación del número de expediente y el menor porcentajes (16%) de la muestra no tiene anotado el número de expediente en las recetas.

Anotación del diagnóstico en las recetas

En la tabla 8 (anexo), indica que el mayor porcentaje (81%) es el de cumplimiento de los 4 municipios en la anotación del diagnóstico de cada paciente de la muestra y en menor al porcentaje (19%) que no cumple con la anotación del diagnóstico de diabetes en las recetas. En Jinotepe el mayor

porcentaje (90%) es el de la anotación del diagnóstico y que al 10% de la muestra no tiene anotación del diagnóstico de diabetes en las recetas.

En La Conquista y La Paz el mayor porcentaje (84%) es el de la anotación del diagnóstico y que al 16% de la muestra no tiene anotado el diagnóstico de diabetes en las recetas. En Santa Teresa el mayor porcentaje (68%) de cumplimiento es el de la anotación del diagnóstico en las recetas y en menor porcentaje (32%) no se encontraron datos de la anotación del diagnóstico.

Dosis completa en recetas

En la tabla 9 (anexos), presenta que el mayor porcentaje (89%) del cumplimiento en los 4 municipios en anotación de la dosis completa en las recetas dadas a las personas de la muestra y en menor al porcentaje (10.52%) que presentan incompleta la dosis en las recetas de las personas de la muestra. En Jinotepe el mayor porcentaje (90%) del cumplimiento de la dosis completa en las recetas dadas a las personas de la muestra y en menor al porcentaje (10%) que presentan incompleta la dosis en las recetas de las personas de la muestra. En La Conquista y Santa Teresa el mayor porcentaje (96%) del cumplimiento la dosis completa en las recetas dadas a las personas de la muestra y en menor al porcentaje (4%) que presentan incompleta la dosis en las recetas de las personas de la muestra. En La Paz el mayor porcentaje (84%) del cumplimiento de la anotación de la dosis completa en las recetas dadas a las personas de la muestra y en menor porcentaje (16%) con la dosis incompleta en las recetas.

Presencia de la cantidad del fármaco en las recetas

En la tabla 10 (anexos), se presenta el porcentaje de la presencia de la cantidad estipulada del fármaco en las recetas dadas a las personas de la muestra,

siendo este el mayor porcentaje (89.47%) y en un menor porcentaje (11%) se encuentra ausente la cantidad del fármaco en las recetas. En Jinotepe presenta el mayor porcentaje (90%) de la presencia de la cantidad estipulada del fármaco en las recetas dadas a las personas de la muestra y en un menor porcentaje (10%) se encuentra ausente la cantidad del fármaco en las recetas.

En La Conquista y Santa Teresa presentan el mayor porcentaje (96%) de la presencia de la cantidad estipulada del fármaco en las recetas dadas a las personas de la muestra y en un menor porcentaje (14%) se encuentra ausente la cantidad del fármaco en las recetas. En La Paz el mayor porcentaje (84%) de la presencia de la cantidad estipulada del fármaco en las recetas dadas a las personas de la muestra y en un menor porcentaje (16%) se encuentra ausente la cantidad del fármaco en las recetas.

Registro de la prescripción del tratamiento farmacológico y la indicación de la próxima cita en el plan médico en el expediente clínico.

La historia clínica le permitirá al personal de salud brindar un mejor abordaje al paciente y se debe verificar que las indicaciones médicas siempre estén por escrito. En caso de urgencia, los medicamentos que se prescriban verbalmente el personal médico y de enfermería, deberá seguir los siguientes pasos: escuchar, escribir, leer y confirmar la indicación médica y así deberán registrarse en el menor tiempo posible en el expediente clínico. Se registra en el expediente clínico del paciente su decisión de rechazo o suspender tratamiento, con firma del médico, paciente o familiar responsable y testigo, asentado con fecha y hora. Las anotaciones de los medicamentos prescritos en el plan médico a seguir servirán para valorar en la próxima cita la efectividad de los prescrito en la persona y así valora si la persona con diabetes continuará o se le cambia el esquema farmacológico, según lo establecido las normativas de salud.

El plan médico también deberá contemplar la indicación de la próxima cita permitiendo hacer uso adecuado de la prestación de servicios y poder garantizar tratamiento prescrito

a. Figura la prescripción del tratamiento farmacológico dispensado en el expediente clínico

La tabla 11 (anexos), presenta el porcentaje mayor (75%) de los expedientes clínicos que en el plan médico figura el tratamiento farmacológico prescrito a las personas de la muestra; se observa que el menor porcentaje (25%) de los expedientes clínicos no figura el esquema del tratamiento farmacológico usado por ellos. En Jinotepe el mayor porcentaje (65%) de los expedientes clínicos figura el tratamiento prescrito y en menor porcentaje (35%) no figura el esquema del tratamiento farmacológico. En La Conquista y La Paz, mayor porcentaje (84%) de los expedientes clínicos de la muestra figura el tratamiento prescrito y en menor porcentaje (35%) no figura el esquema del tratamiento farmacológico. En Santa Teresa el mayor porcentaje (64%) de los expedientes clínicos de la muestra figura el tratamiento farmacológico prescrito y en menor porcentaje (36%) no figura el esquema del tratamiento farmacológico.

b. Indicación de la próxima cita en los expedientes clínicos

La tabla 12 (anexos), describe el porcentaje de la indicación de la próxima cita en los expedientes clínicos de la muestra; el mayor porcentaje (52%) refiere que no hay indicación de la próxima cita en el expediente y en menor porcentaje (48%) tiene indicada la próxima cita en expediente clínico. En Jinotepe se observó que el 50% de los expedientes tienen indicado la próxima cita y en el otro 50% no hay datos donde se verifique que está indicado. En La Conquista, el mayor porcentaje (80%) refiere que no hay indicación de la próxima cita en el expediente y en menor porcentaje (20%) tiene indicada la próxima cita en

expediente clínico. En La Paz el menor porcentaje (36%) refiere que no hay indicación de la próxima cita en el expediente y en mayor porcentaje (64%) tiene indicada la próxima cita en expediente clínico.

En Santa Teresa el menor porcentaje (40%) refiere que no hay indicación de la próxima cita en el expediente y en mayor porcentaje (60%) tiene indicada la próxima cita en expediente clínico.

CONCLUSIONES

A juzgar por los resultados obtenidos en los 4 municipios incluidos en el estudio en relación al género más predominante de la muestra se establece que las féminas tienen mayor predominio que en el género masculino infiriendo que el género femenino está más propensa a padecer diabetes y/o que el género masculino acude menos a las unidades de salud para abordar enfermedades crónicas, acudiendo la mayor parte del tiempo solo para recibir atención de urgencia. En relación a la procedencia no se puede concluir que las personas procedentes de la zona rural están más propensas a enfermarse de diabetes ya que el estudio se realizó únicamente en los sectores donde se realizan acciones de Rehabilitación Basada en la Comunidad.

No se puede establecer cuál es la ocupación y las prácticas religiosas de mayor porcentaje en la muestra debido a que no se encontraron datos reflejados en la historia clínica de cada persona, debido a que las historias clínicas están incompletas u omitidas.

A partir de los resultados del estudio en base a la prescripción del tratamiento médico, consumos cronológicos de los fármacos dispensados a las personas con Diabetes y consumo promedio en relación a lo abastecido a los municipios de la muestra, durante el segundo semestre del 2015. Se puede inferir que hay una gran variabilidad de la cuantificación de los fármacos prescritos se ajustan a las necesidades propias de la enfermedad y a la severidad de la misma.

En cuanto la calidad del diligenciamiento adecuado de las recetas de los fármacos dispensados a las personas con diabetes en el segundo semestre del

2015, se puede deducir que el mayor porcentaje de las recetas contempla el estudio cumplen con la calidad de lo establecido en el Reglamento De La Ley No. 292, Ley De Medicamentos Y Farmacias.

Se puedo observar en los resultados del apartado de la historia clínica, que el registro de la prescripción del esquema terapéutico farmacológico establecido al paciente el mayor porcentaje de la muestra cumple con dicho registro. En relación al registro en los expedientes de la indicación de la próxima cita se verifico que en el mayor porcentaje de los expedientes no tienen registro de la indicación de la próxima cita. Ambos resultados son importantes para el adecuado seguimiento de la enfermedad y obtener datos relacionados a la dispensación y abastecimiento de los diferentes fármacos del estudio. Como lo indica la normativa Norma Técnica De La Historia Clínica De Los Establecimientos Del Sector Salud N° 022-Minsa/Dgsp-V.02

Al concediera los resultados, la magnitud de la prevalencia de la diabetes y factores de riesgos constituyen un reto de grande para la salud pública en los municipios abordados en el estudio y del SILAIS Carazo, que se acentúa con los cambios de los hábitos de vida.

RECOMENDACIONES AL PERSONAL DE SALUD

- Promover los cambios de conductas y actitudes del paciente hacia un mejor proceso de toma de decisiones, relacionadas con la condición, la reducción de la probabilidad o prevención de las complicaciones agudas y crónicas, el mantenimiento del paciente asintomático, la obtención de un índice de masa corporal adecuado y el mejoramiento de la calidad de vida en general a través de una educación de la salud permanente donde se involucre a la familia y a la comunidad.
- Promover la activación del Censo de Crónicos para establecer un adecuado diagnóstico de la problemática de salud con la que convive la población en general y cumplir con los lineamientos establecidos en la Política General de Salud.
- Establecer un indicador de gestión que facilite el monitoreo continuo de las acciones de salud; dirigidas a garantizar la gratuidad de la atención de salud a la población con trato humanizado y digno, disponiendo de medicamentos genéricos de calidad en redes de farmacias, públicas y comunitarias.
- Concretar el trabajo en acciones dirigidas a los grupos o clubes de autoayuda, con el involucramiento de otros actores como la familia y la comunidad.
- Actualización de la normativa acorde a los fármacos dispensados en la actualidad que cumplen con el esquema farmacológico – 081

PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE LA DIABETES MELLITUS, y las normativas dirigidas al manejo de la historia clínica y a la calidad de la elaboración de la receta a dispensar.

- Realizar estudios similares en relación a las enfermedades crónicas en aumento, a nivel de municipio, SILAIS y a nivel nacional.
- Realizar planes de asistencia individualizada para las personas con diabetes y el resto de las enfermedades crónicas, donde se incluyan exámenes regulares de las complicaciones propias de la enfermedad, los riesgos y síndromes relacionados al ciclo de vida de cada persona, así como las revisiones regulares del tratamiento prescrito para valorar la efectividad en la persona.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Atlas de la Diabetes de la FID. Federación Internacional de la Diabetes, 6ª Edición. 2013.

Centers for Disease Control (Página consultada el 30 de enero 2015). www.cdc.gov/diabetes/news/docs/dpp.htm;

Clasificación del Consejo Internacional de Oftalmología de una Retinopatía Diabética. (consultada el 1 de febrero de 2015) Disponible en: <http://www.icoph.org/standards/gdrp.html;Pagina>

Day, Robert A. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 3a. ed. Washington, D.C.: OPS, © 2005. (Publicación Científica y Técnica No. 598.)

Evaluación rápida Ceguera Evitable en mayores de 50 años en Argentina año 2013.

Guía práctica clínica de retinopatía diabética para Latinoamérica, Programa Visión 2020/IAPB Latinoamérica Asociación Panamericana de Oftalmología APAO Christian Blind Mission. CBM. 2010.

<http://www.who.int/blindness/hange>; consultado el 10 de febrero de 2015).

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.

Ministerio de Salud. Guía clínica retinopatía diabética. Santiago, Chile: MINSAL, 2010.

OPS / CE154/12, 12 de mayo del 2014/ 154.a Sesión del Comité Ejecutivo/ Estrategia para la Cobertura Universal de Salud.

OPS / CE154/14,8 de abril del 2014/ 154.a Sesión del Comité Ejecutivo/ Plan de Acción sobre Discapacidades y Rehabilitación.

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.

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.

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>;
Página consultada el 8 de febrero de 2015).

Resolución de la 66.^a Asamblea Mundial de la Salud:WHA66.4/Salud ocular universal: un Plan de Acción Mundial 2014-2019.

Retinopatía Diabética para el Oftalmólogo General, Jonathan Walker MD, VISIÓN 2020 Latinoamérica. <http://www.drcobook.com>; Página consultada el 6 de febrero de 2015

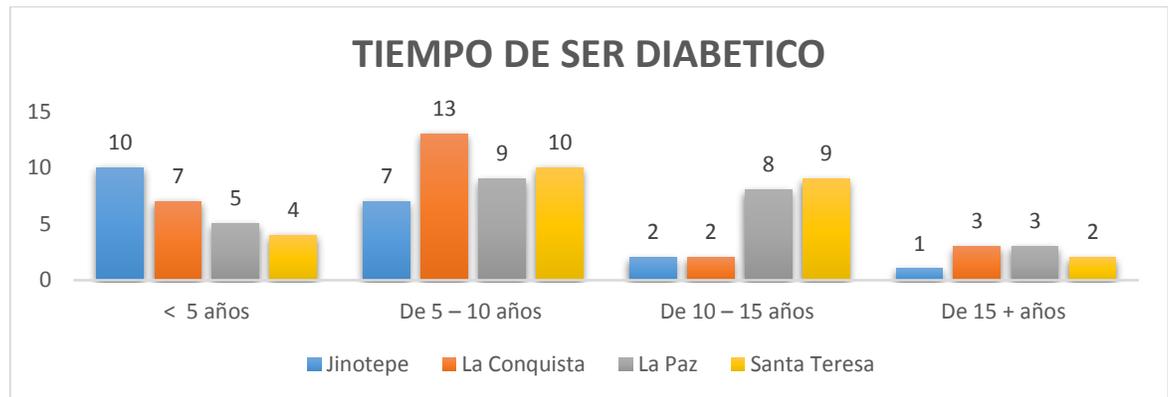
Verdaguer J, Vicencio C, Zúñiga C, Molina E y Grupo Panamericano y Chileno del Día-D. Tamizaje para Retinopatía Diabética en Latinoamérica (Día D). Resultados. Arch. Chil. Oftalmol. 2001; 58(1-2):39-44.

2) TABLAS Y GRAFICOS DE RESULTADOS:

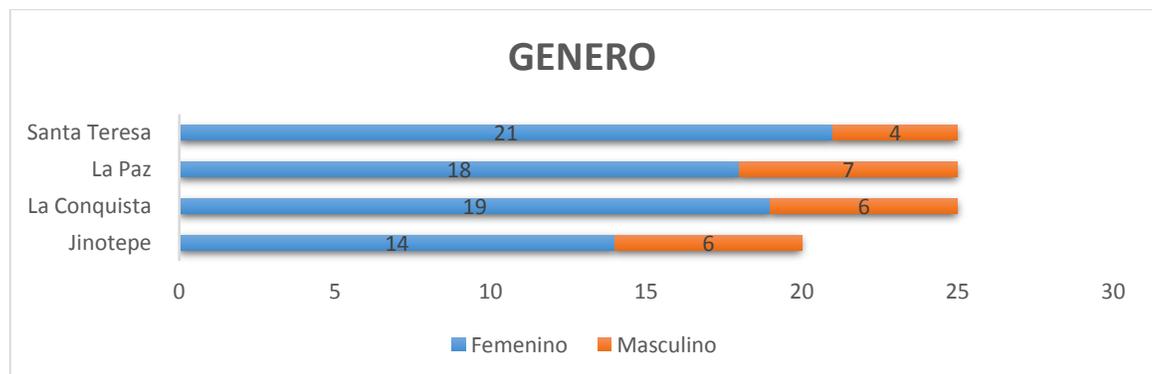
Tabla 1- Procedencia de las Personas con Diabetes

PROCEDENCIA				
Municipio	Rural	Porcentaje	Urbano	Porcentaje
Jinotepe	20	21.05%	0	0.00%
La Conquista	0	0.00%	25	26.31%
La Paz	25	26.31%	0	0.00%
Santa Teresa	25	26.31%	0	0.00%
Total	70	73.68%	25	26.31%

Grafico 1



Grafica 2. Genero de las Personas con Diabetes



Grafica 3 Porcentaje del Genero de las personas con diabetes

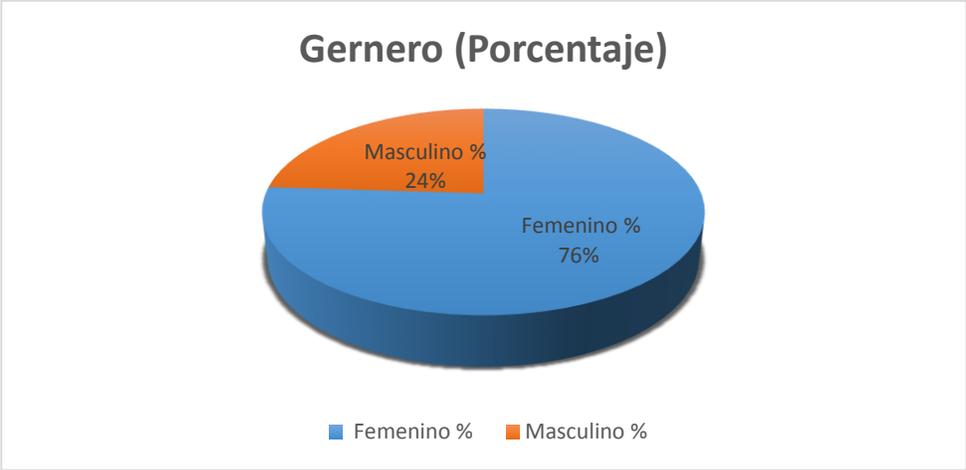


Grafico 4 Ocupación de las personas diabetes

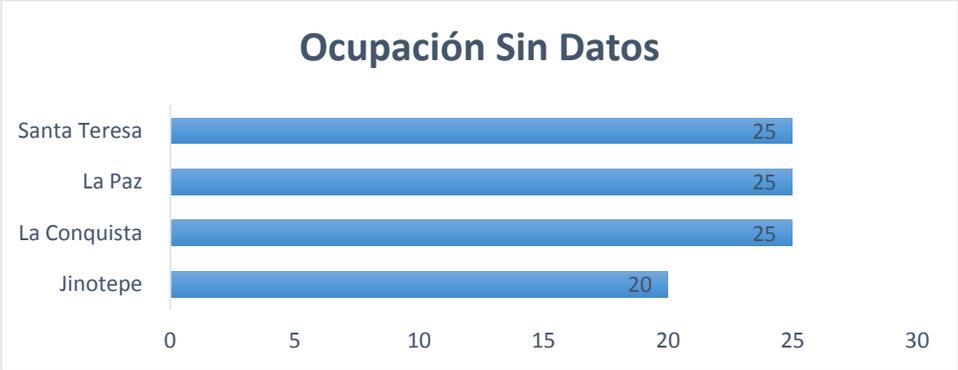


Grafico 5 Religión que profesan de las personas diabetes

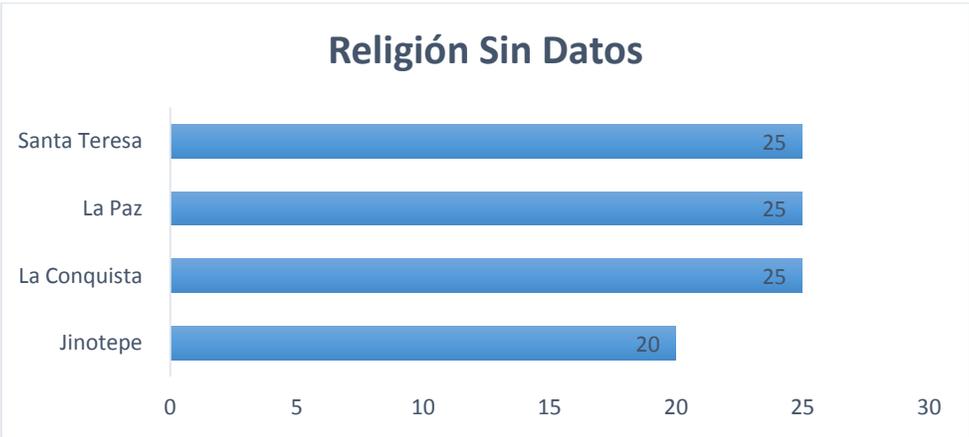


Tabla 2 Esquema farmacológico

PRESCRIPCION FARMACOLOGICA											
Municipio	Metfor	Gliben	NPH	I Crista.	Metf. + Glib.	NPH + I Crist.	Metf. + NPH	Glib. +NPH	Metf. + NPH + I Cris.	Metf. +Glib.+ NPH	Sin Datos
Jinotepe	1	0	0	0	17	0	0	0	0	0	2
La Conquista	0	0	5	0	9	2	3	1	3	0	2
La Paz	2	3	7	0	7	0	2	0	0	0	4
Santa Teresa	0	0	6	0	11	0	4	0	0		1
Total	3	3	18	0	44	2	9	1	3	3	9

Grafico 6 Esquema farmacológico

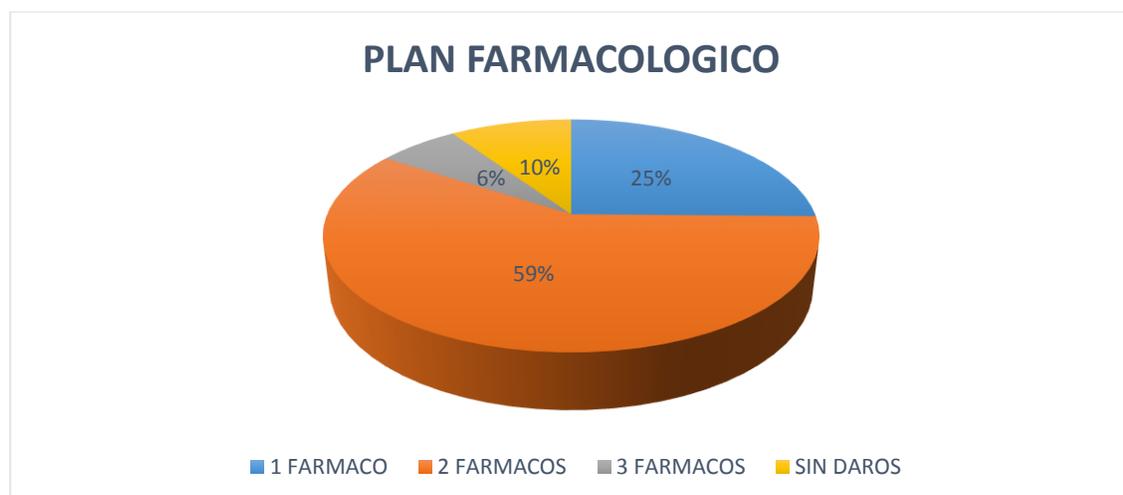


Tabla 3 Consumo cronológico de la Glibenclamida

GLIBENCLAMIDA					
Municipio	Abastecimiento	Personas De La Muestra	Porcentaje De La Muestra	Dispensado	Porcentaje De Lo Dispensado
Jinotepe	60750	17	85%	3295	5.42%
La Conquista	5960	11	44%	2110	35.40%
La Paz	1500	10	40%	1090	7.26%
Santa Teresa	35500	14	56%	1875	5.28%
Total	117210	52	54.73%	8370	7.14%

Tabla 4 Consumo cronológico de Metformina

METFORMINA					
Municipio	Abastecimiento	Personas De La Muestra	Porcentaje De La Muestra	Dispensado	Porcentaje De Lo Dispensado
Jinotepe	104275	18	90%	4380	4.20%
La Conquista	10395	15	60%	3440	33.09%
La Paz	21670	11	44%	1330	6.13%
Santa Teresa	67000	18	72%	390	0.58%
Total	203340	62	65.26%	9540	4.69%

Tabla 5 Consumo cronológico de insulina NPH

INSULINA NPH					
Municipio	Abastecimiento	Personas De La Muestra	Porcentaje De La Muestra	Dispensado	Porcentaje De Lo Dispensado
Jinotepe	1700	0	0%	0	0.0%
La Conquista	129	14	56%	81	62.79%
La Paz	250	9	36%	38	15.2%
Santa Teresa	450	13	52%	36	8%
Total	2529	36	37.89%	155	6.12%

Tabla 6 Consumo cronológico de Insulina Cristalina

Insulina CRISTALINA					
Municipio	Abastecimiento	Personas de la muestra	Porcentaje de la muestra	Dispensado	Porcentaje de lo dispensado
Jinotepe	22	0	0%	0	0.0%
La Conquista	4	4	16%	8	200.0%
La Paz	2	0	0%	0	0.0%
Santa Teresa	13	0	0%	0	0.0%
Total	41	4	4.21%	8	19.5%

Tabla 7 anotación del número de expediente en la receta

Número de expediente en receta				
Municipio	# del Expediente anotado	Porcentaje	# del Expediente no anotado	Porcentaje
Jinotepe	18	90%	2	10%
La Conquista	1	4%	24	96%
La Paz	21	84%	4	16%
Santa Teresa	21	84%	4	16%
Total	61	64.21%	34	35.78%

Tabla 8 registro del Diagnostico en Recetas por Municipios

Diagnostico en Recetas por Municipios				
Municipio	Diagnostico anotado	Porcentaje	Diagnostico no anotado	Porcentaje
Jinotepe	18	90%	2	10%
La Conquista	21	84%	4	16%
La Paz	21	84%	4	16%
Santa Teresa	17	68%	8	32%
Total	77	81%	18	19%

Tabla 9 registro Dosis en Recetas por Municipios

Dosis en Recetas por Municipios				
Municipio	Dosis completa	Porcentaje	Dosis incompleta	Porcentaje
Jinotepe	18	90%	2	10%
La Conquista	23	96%	2	4%
La Paz	21	84%	4	16%
Santa Teresa	23	96%	2	4%
Total	85	89%	10	10.52%

Tabla 10 registro Cantidad del Fármaco en Recetas por Municipios

Cantidad del Fármaco en Recetas por Municipios				
Municipio	Cantidad presente	Porcentaje	Cantidad Ausente	Porcentaje
Jinotepe	18	90%	2	10%
La Conquista	23	96%	2	4%
La Paz	21	84%	4	16%
Santa Teresa	23	96%	2	4%
Total	85	89.47%	10	11%

Tabla 11 Registro de la prescripción del fármaco en el expediente clínico

Registro de la prescripción del fármaco en el expediente clínico				
Municipio	Figura Prescripción del fármaco	Porcentaje	No Figura Prescripción del fármaco	Porcentaje
Jinotepe	13	65%	7	35%
La Conquista	21	84%	4	16%
La Paz	21	84%	4	164%
Santa Teresa	16	64%	9	36%
Total	71	75%	24	25%

Tabla 12 Indicación de Próxima Cita en expediente

Indicación de Próxima Cita en expediente				
Municipio	Indicación de Cita	Porcentaje	No indicación de Cita	Porcentaje
Jinotepe	10	50%	10	50%
La Conquista	5		20	80%
La Paz	16	64%	9	36%
Santa Teresa	15	60%	10	40%
Total	46	48%	49	52%