



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

MANEJO Y PREVENCIÓN DE LAS COMPLICACIONES EN PERSONAS DIABÉTICAS QUE
ASISTEN AL CLUB DE DIABÉTICOS DEL CENTRO DE SALUD COMITÉ DEL PUEBLO
DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2016

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Licenciada en enfermería.

Profesora Guía
Mg. Carmen Alarcón

Autora
Dayana Belén Valle Valle

Año
2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el (los) estudiante(s), orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Carmen María Alarcón Dalgo
Magister
CI: 170539351-8

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Raúl González Martínez
Magister en Urgencias Médicas
CI: 175687761-7

DECLARACIÓN DE AUTORIA ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Srta. Dayana Belén Valle Valle
CI: 172690732-0

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por ser mi fortaleza en momentos de cansancio, por brindarme la fe que necesitaba para realizar y culminar con mi proyecto, a mis padres y hermanas por ser mi apoyo incondicional, alentarme día a día para seguir adelante e impulsarme a ser mejor, a mi tutora por brindarme las herramientas necesarias para estructurar y concluir mi investigación.

De manera especial al director del Centro de Salud Comité del Pueblo Dr. Jorge Banderas y la médico encargado del Club de diabéticos del centro de salud Comité del Pueblo la Dra. Grace Paredes por la apertura y haber brindado facilidades para realizar mi proyecto de titulación.

DEDICATORIA

Mi proyecto de titulación primeramente se lo dedico a Dios por darme la vida y por mantener a mis seres amados junto a mí, a mis padres quienes durante todo mi tiempo de formación universitaria, realizaron varios esfuerzos por darme todo aquello que necesitaba, por ser mi motor de vida y darme una carrera para un mejor futuro, por creer en mis capacidades, por su apoyo incondicional y por ser el más grande motivo para superarme.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con el objetivo de identificar y clasificar las complicaciones que presentan las personas con diabetes que asisten al Club de Diabéticos del Centro de Salud Comité del Pueblo para prevenir su aparición y contribuir con el control de las mismas, durante 6 meses; la muestra sobre la que se trabajó fue la del club de enfermos crónicos de dicho establecimiento, donde únicamente 20 pacientes de todo este universo padecían diabetes. Dentro de los principales resultados se obtuvo que 19 personas (95%) de la muestra total son de género femenino, 14 personas (70%) presentan hipertensión arterial, 12 pacientes (60%) tienen alteraciones a nivel lipídico con triglicéridos y colesterol elevado, 11 pacientes (55%) se ven afectados con retinopatías y 9 (45%) se ven en sobrepeso. Estos datos resaltan la prevalencia de complicaciones anteriormente descritas. Como conclusión se afirma que uno de los factores pre-disponentes para poseer la enfermedad puede ser el género; los parámetros glucémicos y perfiles lipídicos de manera general son aceptables; sin embargo hay que tomar en cuenta a aquellos pacientes que tienen alteraciones en estas constantes; ya que, estos son más vulnerables a desarrollar cualquier tipo de complicación entre las más comunes cardiopatías.

Palabras claves

Diabetes mellitus, hipertensión, triglicéridos, colesterol, retinopatía diabética, sobrepeso, cardiopatías.

ABSTRACT

A cross-sectional descriptive study was carried out with the objective of identifying and classifying the complications presented by people with diabetes who attend the Diabetic Club of the Health Center People's Committee to prevent their occurrence and contribute to their control during 6 months; The sample on which the work was carried out was that of the club of chronic patients of this establishment, where only 20 patients from all over this universe had diabetes. Among the main results, 19 (95%) of the total sample were female, 14 (70%) had arterial hypertension, 12 patients (60%) had alterations at the lipid level with triglycerides and high cholesterol, 11 patients (55%) are affected with retinopathies and 9 (45%) are overweight. These data highlight the prevalence of complications previously described. In conclusion it is affirmed that one of the pre-disposing factors to own the disease can be the gender; Glycemic parameters and lipid profiles are generally acceptable; however, it is necessary to take into account those patients who have alterations in these constants; as they are more vulnerable to developing any type of complication among the most common heart diseases.

KEYWORDS

Diabetes mellitus, hypertension, triglycerides, cholesterol, diabetic retinopathy, overweight, heart diseases.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	2
3. OBJETIVOS	4
3.1 OBJETIVO GENERAL	4
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS.....	4
4. DESARROLLO DEL PROYECTO DE TITULACIÓN.....	5
4.1 MARCO TEÓRICO.....	5
4.1.1 Origen de la Diabetes mellitus	5
4.1.2 Definición	6
4.1.3 Epidemiología de la Diabetes	8
4.1.4 Clasificación de la Diabetes.....	11
4.1.5 Factores de riesgos	13
4.1.6 Historia Natural de la Diabetes	16
4.1.7 Fisiopatología	20
4.1.8 Parámetros de control metabólico	25
4.1.9 Tratamiento.....	30
4.1.10 Complicaciones.....	32
5. DISEÑO METODOLÓGICO.....	36
6. PROCESAMIENTO DE DATOS	38
7. TEORIZANTE	47
8. DISCUSIÓN	49
9. PLAN DE PREVENCIÓN	51
10. CONCLUSIONES	53
11. RECOMENDACIONES.....	54
REFERENCIAS	55
ANEXOS	58

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al tema de cómo reducir y prevenir las secuelas y enfermedades secundarias que puede desembocar la diabetes; primeramente se mencionara cuáles son las principales afecciones y como o porque aparecen.

Este tema es de gran importancia debido a que a los pacientes jamás se les habla de cuáles son las afecciones potenciales que puede abarcar la enfermedad; es por ello que cuando una afección aparece repentinamente lo toma por sorpresa aumentando el estrés y preocupación que de por sí ya tienen con la presencia de la enfermedad.

Esta investigación dará una clara visión de los principales problemas que estos pacientes enfrentan y así daremos soluciones prácticas para reducir potencialmente estos problemas. Con se busca mejorar la calidad de vida de pacientes que si bien ya poseen la enfermedad sea la misma más llevadera.

Se hablará en razón a los pacientes del club de diabéticos del Centro de Salud Comité del Pueblo, esta investigación la podemos clasificar como descriptiva ya que enunciaremos las complicaciones más comunes y a su vez es mixta (cuantitativa y cualitativa) dado que se especificara las complicaciones que han desarrollado y cuantos de la muestra total las padecen.

Según algunas bibliografías se dice que la diabetes supone uno de los costos más grandes a nivel social y que este va en ascenso (Federación Internacional de Diabetes, 2013).

Pues partiendo de ello el estudio busca contribuir a una mejora en la vida de personas que padezcan de ella; el prevenir a tiempo enfermedades que trae la diabetes ayudara a que la persona afectadas tenga un pronóstico de vida más largo y sobretodo de calidad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Existe desconocimiento sobre las medidas de control y los efectos adversos del tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus atendidos en del Centro de Salud Comité del Pueblo.

La razón por la que este tema de estudio se debe a la necesidad que tienen las personas por saber cómo prevenir y sobretodo actuar ante las secuelas que podrían traer los tratamientos para combatir la diabetes y los estragos de la enfermedad misma.

El desconocimiento de una dieta adecuada, el ejercicio, el control médico periódico y el no cumplimiento estricto de la administración de la medicación (fármacos) hace que se desarrollen complicaciones potenciales que toman repercusiones en su diario vivir. El erradicar parcialmente estos efectos brindara una mejor calidad de vida a los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud Comité del Pueblo

La investigación es de gran importancia ya que de este modo vamos a lograr crear conciencia sobre las personas diabéticas para que puedan llevar un estilo de vida si bien no saludable pero por lo menos digno.

El poco dominio de su patología por parte de los pacientes que la poseen hace que caigan en errores que poco a poco van repercutiendo en su organismo; como por ejemplo se ve afectada su parte renal, hepática, oftalmológica e incluso el pie diabético que en casos severos pueden llegar a una amputación parcial o total de los miembros.

El desembocar enfermedades cardiovasculares y dislipidemias finalmente termina en enfermedades catastróficas que empeoran el cuadro patológico general de las personas diabéticas.

Por ello el objetivo es hacer que las personas diabéticas puedan prevenir a tiempo problemas que con una guía adecuada y los cuidados oportunos se pueden controlar y evitar. Con esto se pretende alargar la vida de los pacientes que ya padecen de la enfermedad; tratarla de una manera más minuciosa contribuirá a no caer en estos efectos secundarios que se desarrollaran por la enfermedad propiamente dicha.

Si bien es cierto el club de diabéticos tiene como principal finalidad hacer que los pacientes fomenten y controlen su enfermedad; sin embargo no en todos los pacientes se obtienen los resultados esperados. Gran parte de los diabéticos que se encuentran en este tipo de clubes son pacientes que después de haber desarrollado algún tipo de complicación buscan ayuda en muchos casos ya en etapas avanzadas.

Por ello la presente investigación pretende prevenir en etapas prematuras cualquier tipo de complicación que pueda desarrollar una persona diabética por efecto de la enfermedad misma, sin dejar de lado el hecho de que este tipo de enfermedad al ser una de las 10 principales causas de muerte en el Ecuador supone un gran gasto para el área de la salud. Mejorando la calidad de vida reducimos gastos y optimizamos la salud de la mejor manera posible.

El triunfo y la mejora de estos pacientes es un logro compartido puesto que la responsabilidad y la implicación que tiene sobre toda la familia es grande y al contribuir con la mejora del paciente diabético también mejora la calidad de vida de todo el hogar.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Identificar y clasificar las complicaciones que presentan las personas con diabetes que asisten al Club de Diabéticos del Centro de Salud Comité del Pueblo para prevenir su aparición y contribuir con el control de las mismas; durante 6 meses.

3.2 Objetivo Específicos

- Determinar la población de diabéticos de acuerdo a la complicación que presenta.
- Identificar la prevalencia de las complicaciones en el último semestre.
- Elaborar planes preventivos para mejorar su calidad de vida.

4. DESARROLLO DEL PROYECTO DE TITULACIÓN

4.1 Marco Teórico

4.1.1 Origen de la Diabetes mellitus

De acuerdo a lo señalado por Díaz (2004), el término diabetes proviene de la voz griega diabetes, que a su vez “deriva del verbo diabaíno ‘caminar’, formado a partir del prefijo dia-, ‘a través de’, y báino, ‘andar, pasar’” y significaba compás, a manera de una metáfora, ya que representaba a la posición del hombre cuando está caminando, tal cual la figura que genera el compás al realizar un trazo.

Por otra parte, la palabra mellitus proviene de la voz latina ‘mel’ que significa miel, es decir se la utilizaba para hacer referencia al sabor dulce, y fue precisamente gracias a las observaciones realizadas en 1675 por el médico inglés Thomas Willis, que le permitieron descubrir que la orina de algunas personas presentaban un sabor dulce (Ahmed,2002).

De esta manera a partir del siglo XVII es cuando empieza a usarse la expresión completa de Diabetes Mellitus, para referirse a la enfermedad caracterizada por la presencia de poliuria en la orina, sin embargo sería el escritor romano Celso, quien por vez primera “describe la enfermedad, en el siglo I a. de C., designándola con el nombre de urinae nimia profusio (flujo de orina) y observando que la orina se evacua sin dolor y va acompañada de fuerte demacración” (Díaz,2004).

Por su parte, Galeno, durante el siglo II d. C. además de la palabra diabetes, utiliza otros vocablos como dipsacon que proviene de dípsa ‘sed’, a causa de que algunas personas sentían una insaciable necesidad de beber, así como diarrea de orina, estableciendo que estas molestias se generarían a causa de una debilidad experimentada por los riñones.

Cabe señalar que durante los siglos XVIII y IX, el concepto de diabetes resultaba un tanto impreciso pues se lo utilizaba en distintos sentidos:

En primer lugar, se aplicaba de forma genérica para designar toda expulsión abundante de orina, sin importar el estado químico del líquido excretado ni atender a otros síntomas concomitantes; en este sentido, la palabra diabetes se usaba como sinónimo de poliuria. Asimismo había autores que empleaban el término para denominar la expulsión de orina azucarada —descubierta a fines del siglo XVIII—, independientemente de su cantidad y composición. Por último, el término se empleaba (...) a una enfermedad caracterizada por un aumento considerable y alteración manifiesta en la secreción de orina, acompañada de sed viva y enflaquecimiento progresivo. (Díaz,2004)

Pese a todo este contexto se puede señalar que en la actualidad, los profesionales de la medicina utilizan esta palabra en español para definir a un tipo de diabetes, y que se caracteriza por una necesidad continua orinar, inclusive más de la cantidad de agua que una persona bebe normalmente, generando una sed excesiva, molestias al realizar esta actividad, así como la presencia de una hidropesía urinosa.

4.1.2 Definición

De acuerdo a lo señalado por la Organización Mundial de la Salud (2016), la diabetes se constituye como una “enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre)”.



Figura 1. Diabetes

Tomado de Google Imágenes

Por su parte, (Rojas;Molina&Cruz,2012) señalan que por diabetes se comprende al: Grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina, a un defecto en la acción de la misma, o a ambas. Además de la hiperglucemia, coexisten alteraciones en el metabolismo de las grasas y de las proteínas. La hiperglucemia sostenida en el tiempo se asocia con daño, disfunción y falla de varios órganos y sistemas, especialmente riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

Además que en las diferentes revisiones realizadas sobre la definición de la diabetes en literatura especializada, se pueden observar algunos elementos o componentes comunes en cuanto a su definición como:

- La diabetes es una enfermedad que expresa una consecuencia de desorden metabólico.
 - Se caracteriza por hiperglucemia.
 - Existen alteraciones en el metabolismo de carbonos, proteínas y grasas.
 - Existe defecto en la secreción de insulinas.
 - La hiperglucemia al volverse crónica se asocia con lesiones de diversos órganos a largo plazo como: ojos, riñones, nervios, corazón, y vasos sanguíneos.
 - Es evidente la presencia de diversos procesos patogénicos tales como la destrucción auto inmunitaria de las células β .
 - Se presenta una resistencia periférica a la acción de la insulina.
 - Se establecen los siguientes criterios para su diagnóstico: “glucosa plasmática en ayuno ≥ 7.0 mmol/L (≥ 126 mg/100ml), síntomas de diabetes de una glucemia aleatoria ≥ 11.1 mmol/L 100ml (≥ 200 mg/100ml), glucosa plasmática en 2h ≥ 11.1 mmol/L (≥ 200 mg/100ml) en prueba de tolerancia a glucosa oral con una dosis de 75 g. Hemoglobina A $\geq 6\%$ ”.
- (Longo, Fauci, Kasper, Hauser, & Loscalzo, 2013).

La diabetes mellitus se puede señalar que corresponde a una enfermedad crónica, en donde prevalece una alta presencia de glucosa, generada por consecuencias de complicaciones vasculares y neuropatías, que puede generar resistencia a la insulina, ya que como lo señala (Goldman,2013):

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica caracterizada por hiperglucemia y por un desarrollo tardío de complicaciones vasculares y neuropatías. Con independencia de su causa, la enfermedad se asocia con un defecto hormonal frecuente (el déficit de insulina), que puede ser absoluto o relativo en el contexto de una resistencia coexistente a la insulina.

4.1.3 Epidemiología de la Diabetes

La epidemiología es una rama de la ciencia, que se basa en las ciencias médicas y en las ciencias sociales, y tiene como objetivo el estudio de las causas, las relaciones y la distribución de las enfermedades por región, zonas geográficas, grupos etarios, de edad o etnia.

Se trata de una disciplina de la ciencia dedicada al análisis de los causantes, los vínculos, la forma en que se distribuyen, la regularidad y el control de distintos factores que se asocian al estado de salud de una población, haciendo énfasis en distintos aspectos demográficos como el sexo, edad, etnia, tomando en consideración los efectos o consecuencias de las enfermedades, y otros aspectos sociales como la pobreza, satisfacción de necesidades, actividades de desempeño laboral, entre otras.



Figura 2. Atlas de la Diabetes
Tomado de Federación Internacional de Diabetes

El producto de la epidemiología sirve de insumo para establecer planes de prevención de enfermedades específicas para evitar su propagación, por parte de aquellas instituciones públicas encargadas del cuidado y la prevención de la salud de sus habitantes.

De esta manera y de acuerdo a lo señalado por: (Organización Mundial de la Salud,2016), se presentaron 422 millones casos de personas con la enfermedad de diabetes. Se estima la cifra de 151 millones de personas con esta enfermedad para el año 2030. Se estima que en Estados Unidos y en la mayoría de los países europeos es superior al 5%, enfermedad que aumenta con la edad desde un 0.2% en sujetos menores de 20 años hasta el 21% en sujetos mayores de 60 años; sin embargo en la última década se ha incrementado con mayor significancia en los países más pobres o países de bajos y medianos ingresos económicos.

Además en el primer informe mundial sobre la epidemiología de la diabetes, publicado por la Organización Mundial de la Salud, se resalta la importancia del problema y su magnitud, hasta el punto de considerarse un problema de salud pública. Además en el informe se señalan los elementos claves para revertir las tendencias favorables de los factores para la prevalencia de esta enfermedad (Organización Mundial de la Salud,2016)

De esta manera, la diabetes se sitúa entre la cuarta o quinta enfermedad causal de muerte en la mayoría de los países desarrollados económica y socialmente. Además debido a su prevalencia seguirá siendo durante el siglo XXI, uno de los problemas más importante de salud pública, razón por la cual un aspecto propio de la epidemiología, que actualmente adquiere mayor importancia de estudio corresponde a la relación entre diabetes, obesidad y cáncer, ya que como lo señalan (Rozman&Cardellach,2012):

Los mecanismos son múltiples (sobre producción de IGF-1 y receptores de insulina por las células cancerosas, aumento de síntesis de andrógenos

inducidos por la insulina en la pre menopausia, citosinas segregadas por adipocitos entre otros el TNF- α que potencia el crecimiento de células tumorales exceso de glucosa en la DM utilizado por las células tumorales por una vía no mediada por la insulina.

Por ello, dentro de análisis epidemiológico se hace énfasis en la repercusión económica que genera la diabetes debido a las complicaciones para el paciente, para su grupo familiar, y para el país, por la pérdida de empleos, de ingresos económicos para la familia, para los sistemas de salud, y por los costos médicos directos e indirectos de la medicación.

I. Epidemiología en el Ecuador

En el caso de Ecuador se ha venido incrementando la presencia de la enfermedad de la diabetes, ya que según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2015 (Freire y otros,2014), la prevalencia de esta enfermedad en los grupos etarios a partir de los 50 años de edad, es que cada uno de cada 10 ecuatorianos tiene diabetes, además que existen cuatro factores importantes para la presencia de esta enfermedad: la alimentación no saludable, la inactividad física, el abuso de alcohol, y el consumo de cigarrillos.



Figura 3. Epidemiología Diabetes
Tomado de Google Imágenes

Además en esta misma encuesta se establece que la diabetes es una enfermedad:

Asociada con la obesidad, y se observa en el país un incremento de la obesidad en cada uno de los de grupos de edad, pero sobre todo en los niños, ya que de cada diez niños, tres de ellos tiene sobrepeso y obesidad, de manera que en los últimos treinta años se ha duplicado el porcentaje de la población con sobre peso y obesidad.(Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud,2014)

4.1.4 Clasificación de la Diabetes

Según lo señala la (Asociación Americana de Diabetes,2016); esta enfermedad se clasifica en cuatro tipos diferentes, denominados subclases:

- a) Diabetes Mellitus tipo I
- b) Diabetes Mellitus Tipo II,
- c) Tipos específicos de Diabetes
- d) Diabetes gestacional.

I. La diabetes mellitus tipo I

La diabetes mellitus tipo 1 se constituye como:

Un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia secundaria a un defecto absoluto o relativo en la secreción de insulina, que se acompaña, en mayor o menor medida, de alteraciones en el metabolismo de los lípidos y de las proteínas, lo que conlleva una afectación micro vascular y macro vascular que afecta a diferentes órganos como ojos, riñón, nervios, corazón y vasos.(Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes mellitus tipo 1, 2012)



Figura 4. Diabetes Mellitus Tipo I
Tomado de Google Imágenes

Esta clase de diabetes se genera a causa de la destrucción progresiva de las células β presentes en el páncreas, y su característica principal es la desaparición definitiva de la insulina.

La diabetes tipo I es un tipo de diabetes que se caracteriza básicamente por la incapacidad del organismo de metabolizar los nutrientes básicos asociados con la glucosa, precisamente por una deficiencia de la insulina, inicialmente se conocía como diabetes mellitus dependiente de insulina. (Braun & Anderson, 2014)

Este tipo de diabetes se clasifica en dos subtipos: DM1 A o autoinmune y DM1 B o idiopática, y será la que se estudie en profundidad más adelante, principalmente en el estudio de campo realizado en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

II. La diabetes mellitus Tipo II

Este tipo de diabetes es la más común según la Organización Mundial de la Salud, ya que está presente en más del 5% de la población general. Su característica más importante es que expresa una reacción inadecuada de las células β del páncreas al incremento progresivo de la resistencia a la insulina a través del tiempo, correlacionada con la edad, la ausencia de ejercicios físicos o sedentarismo, y el incremento de peso u obesidad.



Figura 5. Diabetes Mellitus Tipo II
Tomado de Google Imágenes

Es importante señalar que los síntomas suelen ser como los de la diabetes tipo I, pero en menor intensidad, razón por la cual la presencia de la enfermedad en el organismo humano se diagnostica luego de un tiempo considerable, debido principalmente a las complicaciones que suelen afectar a la salud de una persona, incluso llegando a afectar en la actualidad a una cantidad considerable de niños y niñas (Organización Mundial de la Salud, 2016).

4.1.5 Factores de riesgos

Cabe señalar que la diabetes puede aparecer debido a distintos factores de riesgo, aquellos que están presentes y correlacionados con cada uno de los tipos de diabetes. Por esta razón y según los estudios revisados, los factores de riesgos se organizan en tres componentes: factores Ambientales, factores genéticos y factores auto inmunitarios.



Figura 6. Riesgos de la Diabetes
Tomado de Google Imágenes

I. Factores de riesgos para la Diabetes Mellitus Tipo I

Se consideran factores de riesgo a aquellos elementos que inciden en la aparición de una enfermedad. En el caso de la aparición de la Diabetes Tipo I, caracterizada principalmente por la destrucción de las células β del páncreas, se puede señalar que existen varios factores que inciden en su aparición.

Entre los factores ambientales que influyen en la aparición de esta enfermedad se pueden señalar a aquellos aspectos relacionados con la higiene, sobre todo en relación a la exposición a bacterias que pueden ser combatidas, si la persona posee una adecuada microflora bacteriana que contribuye a metabolizar productos con un alta respuesta inmunitaria en la prevención del desarrollo de este tipo de diabetes.

Además cabe señalar que existen algunos estudios contradictorios sobre la exposición a las proteínas de la leche de vaca, y más específicamente a su preservante N-nitroso, que estaría relacionado con la aparición de este tipo de diabetes, sin olvidar otros factores ambientales generados por el stress y las condiciones climáticas como la exposición al sol.

Así mismo, (Aguirre & otros,2012) manifiestan que otros elementos ambientales que pueden incidir en la aparición de esta enfermedad guardan relación con bacterias que pueden contaminar el organismo a la hora que se genera un parto por cesárea y exposición temprana a proteínas de la leche de vaca, sobre todo en regiones rurales, donde el nivel de higiene puede verse afectado a causa de la falta de agua potable, servicios higiénicos, o recolección de basura.

Entre los factores genéticos que inciden en la aparición de este tipo de diabetes se pueden señalar los antecedentes familiares, asociados a la carga genética heredada, ya que por ejemplo si existen padres, tíos o abuelos con esta enfermedad en una familia, existe un alto nivel de riesgo de que una persona

posea la enfermedad, además de contraer otras complicaciones, que se constituyen como factores de riesgo como: anemias, hipotiroidismo, hepatitis y vitíligo.

Por otra parte, los factores auto inmunitarios que pueden provocar la aparición de la diabetes están relacionados con aquellos elementos o anticuerpos que atentan contra el normal desenvolvimiento de las células. En este caso de diabetes tipo I, se han identificado anticuerpos que atentan contra las células tipo β , como la insulina, además que como lo manifiesta (Goldman,2013) señala que:

Alrededor del 80% de los pacientes con diabetes tipo I de nuevo comienzo tienen anticuerpos contra las células de los islotes. Se han identificado anticuerpos frente a distintos componentes de las células β del páncreas, las isoformas de la ácido glutámico descarboxilasas, y el antígeno de la proteína del granulo secretor de la célula del islote, que contiene un dominio parecido a la tirosina fosfatasa.

Además entre los factores autoinmunitarios se encuentra la presencia de linfocitos T, que son claves para el inicio del proceso patogénico, ya que al inicio, el páncreas es infiltrado por células dendríticas y macrófagos, y después en forma simultánea se produce la llegada de linfocitos t desde los ganglios linfáticos cercanos, iniciándose un proceso de ampliación con producción de nuevos antígenos y linfocitos T e infiltración de monocitos, situación que se constituye como un mecanismo centralizado de predisposición a la enfermedad, asociado a la reacción a la insulina como factor de predisposición.

II. Factores de riesgos para la Diabetes Tipo II.

En el caso de los factores ambientales que contribuyen a la aparición de la Diabetes tipo II se debe referir que los que se desencadenan fruto de la dieta ingerida por una persona, sobre todo si en ella se consume una alta cantidad

de carbohidratos y grasas, así como un bajo consumo de alimentos con fibras, además de tener un estilo de vida sedentaria, y un alto consumo de tabaco.

Entre los factores genéticos que influyen en la aparición de la diabetes de tipo II se puede señalar principalmente a la presencia de la obesidad que puede ser genética. Además los estudios realizados plantean la probabilidad que los genes que producen la diabetes dependen de su interacción con factores nutricionales y ambientales, que pueden contribuir a la presencia de esta enfermedad.

Finalmente en el caso de los factores autoinmunitarios cabe señalar que este tipo de diabetes, no guarda relación con este aspecto, sino más bien está asociada a la respuesta inadecuada de las células tipo β , al aumento de la resistencia a la insulina, típicamente asociada con el envejecimiento, la obesidad y el sedentarismo.

4.1.6 Historia Natural de la Diabetes

La historia natural de una enfermedad contiene varias etapas, que se inicia en la observación de su evolución como un proceso patológico, sin intervención de la acción médica particular o especializada. De esta manera la historia natural se remite al conjunto de acontecimientos o eventos, en donde se asocian en forma de explicación las causas o detonantes de la enfermedad, desde su aparición o desarrollo, y su tratamiento que incluye la curación, el control, las complicaciones, su cronicidad, y en algunos casos la muerte del paciente(Prado,1981).

Para la diabetes mellitus se consideran como estudio histórico natural las siguientes fases: periodo pre patogénico, periodo patogénico, tipos de prevención y medidas de prevención.

I. Periodo Pre patogénico

Respecto a este período, (Carrada,2000) manifiesta que este período se caracteriza por la presencia de diversos factores que contribuyen a la aparición de la enfermedad y pueden ser: Ambientales, de naturaleza infecciosa, física, química, social o conductual como el consumo excesivo de grasas o hidrocarbonados, el tabaquismo, la ingesta excesiva de alcohol, el uso de drogas psicotrópicas, o "riesgos endógenos" como el sexo, edad, predisposición familiar. Frecuentemente, esos riesgos tienen un origen mixto psicosocial y corporal.

Además debido a que la diabetes es una enfermedad crónica, relacionada con diferentes grados de resistencia a la insulina, y la presencia de glucosa en la sangre, su periodo pre patogénico se remite a la observación de tres factores: agentes causales, huéspedes, y medio ambiente.

Los causales para el desarrollo de la enfermedad de la diabetes se organizan en la presencia de virus en infecciones que pueden desencadenar o activar la enfermedad. Estos virus que se han identificado y se desarrollan en otras enfermedades como: paperas, rubeola, vitíligo, o el virus encéfalo miocarditis.

Respecto a la presencia de la diabetes tipo I, se debe señalar que esta se da en cualquier tipo de persona, mientras que la de tipo 2, se presenta en personas con sobre peso, con alto grados de obesidad, mientras que no existe diferencia en la aparición de la diabetes según el sexo, con excepción en la diabetes gestacional, por razones obvias.

Respecto a la edad se debe señalar que la diabetes tipo I puede presentarse en cualquier edad y no existe diferencia por grupos etarios, mientras que la diabetes de tipo 2, se presentan en las personas del grupo de edad de 35-40 años, incrementándose con la edad.

Por otra parte, y en relación al estado nutricional se debe referir que la dieta o ingesta de alimentos es uno de los factores más importantes, ya que el consumo de alimentos con contenidos altos de carbohidratos, y bajos en proteínas y fibras se constituyen como un detonante para la enfermedad.

Finalmente en el caso del medio ambiente se debe señalar que en la historia de la enfermedad, los factores socioculturales, tales como los hábitos, costumbres y tradiciones alimentarias, estilo de vida como sedentarismo y falta de ejercicios físicos, pueden contribuir a la aparición de la enfermedad.

II. Periodo patogénico

En este periodo se presentan la enfermedad de la diabetes, y se expresa a través de signos y síntomas; sin embargo no tiene una edad específica para su aparición, porque es fundamentalmente una enfermedad hereditaria, además que en forma clínica su presencia puede tener una duración variable.

En la primera fase de la historia de la enfermedad es común el descenso significativo de la producción de la insulina, generando consecuencias negativas en el organismo, esta variabilidad de producción de la insulina en lapsos de tiempo tampoco tiene un patrón de regularidad, ya que su descenso puede reducirse a un nivel mínimo, incluso pueden pasar días, semanas, o varios años, ya que en esta fase se dejan de transformar los azúcares de los alimentos en medios energéticos para las personas, y son eliminados o bien a través de la orina, o se acumulan en el organismo en forma de grasa.

Por esta razón en esta etapa es frecuente la presencia de otros síntomas como: sensación y necesidad de consumir líquidos, resequedad de la piel con escozor, problemas de cicatrización de las heridas, pérdida de peso e hiperglucosa, que son parte de la etapa clínica de este período de la enfermedad (Carrada,2000).

III. Tipos de Prevención

Las medidas de prevención de la enfermedad se pueden clasificar en medidas primarias de prevención básica que corresponden a las referidas a la promoción de una vida sana y saludable de los habitantes, a través de la entrega de información sobre hábitos alimenticios, salubridad y manipulación de los alimentos, régimen alimenticio, considerando el equilibrio entre carbohidratos, proteínas y grasas, promocionando la práctica de actividades deportivas y de ejercitación de la población para evitar el sedentarismo, además que es importante realizar evaluaciones del estado de salud a cada individuo en periodos anuales.

Las medidas secundarias son más específicas y están dirigidas al grupo de personas que se le ha detectado la enfermedad, y que tiene alguna vinculación con alguna institución de salud y que ha recibido algún tipo de tratamiento. En este grupo, las medidas tienen que ver con vigilancia permanente de los síntomas asociados a la enfermedad como sed, pérdida de peso, escozor, vista nublada o borrosa, tiempo lento de cicatrización, y lo más importante el control de la glicemia y la glucosa, ya que si es necesaria su reducción a través de la medicación, se debe aplicar un tratamiento oportuno para impedir las complicaciones de esta enfermedad. Así mismo, es importante que durante esta etapa se lleven a cabo “tamizajes o screening anuales en la población con factores de riesgo, y cada tres años en los mayores de 45 años sin factores de riesgo” (Ferrero & García,2008)



Figura 7. Prevención Diabetes
Tomado de ACHS

4.1.7 Fisiopatología

La fisiopatología es una parte o componente de la medicina que se encarga de estudiar y describir los mecanismos a través de los cuales los distintos procesos fisiológicos normales, dejan de comportarse como naturales, y se desvían o aparecen cambios propios de enfermedades, es decir, se especializa en el estudio de estos mecanismos que dan origen a distintas enfermedades.

I. La fisiopatología de la diabetes.

La principal característica de la diabetes como enfermedad es que forma parte de las enfermedades metabólicas, y aparece como consecuencia directa de la deficiencia de la insulina, bien sea por modificaciones de las funciones endocrinas del órgano pancreático, o también por modificaciones de los tejidos efectores que empiezan a generar resistencia a sus efectos.

Para efecto de este trabajo se ha considerado la clasificación de los dos tipos de diabetes mellitus; la diabetes tipo I, y la diabetes tipo II. La fisiopatología encuentra explicaciones diferentes para la aparición de cada uno de los tipos de diabetes, en ese sentido, se hace la siguiente síntesis, para cada una de ella:

I.I La fisiopatología de la diabetes Tipo I

Según la etiología de la diabetes tipo I, se hace énfasis en la presencia de diferentes factores, ya que es una enfermedad consecuencia de múltiples aspectos, entre los cuales se consideran aquellos de origen genético y ambiental, que interactúan para la destrucción permanente de las células β .

Existe una predisposición genética en algunas personas con la diabetes tipo I, ya que así lo han demostrado diversos estudios científicos realizados sobre los gemelos idénticos, ya que cuando el primer gemelo está diagnosticado con diabetes, la probabilidad que el segundo gemelo desarrolle la enfermedad se incrementa del 25% al 50%.

Los individuos con diabetes tipo I que están expuestos o tienen contacto con algún elemento desencadenante como un virus o toxina tienen una mayor probabilidad de que se produzca un proceso auto inmunitario, dirigido a la destrucción de las células β .

Por otra parte, entre los virus identificados más importantes que se encuentran en el entorno ambiental y sirven como desencadenante, están los virus de las enfermedades infecciosas tales como: las paperas o parotiditis, la rubeola y el virus coxsackie, causante de la enfermedad conocida como aftosa humana.

Los mecanismos inmunitarios mediados por células (en particular, la presencia de linfocitos T citotóxicos) destruyen las células β . La destrucción autoinmunitaria desencadena una respuesta inflamatoria. La inflamación contribuye a la destrucción adicional de células β y altera la secreción de la insulina. En esta etapa temprana de esta destrucción inmunitaria mediadas por células existen anticuerpos circulantes contra las células β (Braun & Anderson, 2014)

En la cita anterior se puede apreciar que se inicia el proceso fisiopatológico de la diabetes tipo I, incluso se puede afirmar que está en la etapa pre-diabética, en el progreso de la enfermedad en su manifestación clínica los procesos auto

inmunitarios destruyen desde un 80 % hasta un 90 % y más de las células β pancreáticas, conduciendo a la transformación del órgano pancreático tornándose en un órgano fibrótico.

La diabetes tipo I afecta a otros tipos de células como las células α , al alterarse el funcionamiento de estas células se incrementa la liberación de glucagón, el glucagón es una hormona que funciona en el metabolismo del glucógeno, es un coadyuvante en la síntesis de la insulina, contribuyendo con la acumulación de glucosa en la circulación sanguínea, debido al requerimiento del organismo de energía, recurre las reservas de energías contenidas en las grasas y en las proteínas, como se ha iniciado el procesos de la reducción o ausencia de la insulina se produce una movilización no regulada de grasas para obtener energías, como consecuencia esta oxidación de las grasas genera lo que se conoce como hipercetonemia, que es un exceso de cuerpos cetónicos en la sangre, lo que causa la complicación conocida como cetoacidosis.

La diabetes tipo I es multifactorial e incluye factores genéticos y ambientales, que conduce a la destrucción autoinmunitaria de las células tipo β . La importancia de la susceptibilidad genética se demostró en estudios de gemelos idénticos y con la presencia de ciertos antígenos expresados en el complejo principal de histocompatibilidad, en los individuos con diabetes tipo I, la exposición a un desencadenante en el ambiente estimula la destrucción mediada de células (Braun & Anderson, 2014)

Otro proceso de complicación fisiopatológica debido a la hiperglucemia es el diuresis osmótica, el exceso de glucosa cuando se filtra en los túbulos renales genera un proceso de atracción de agua, y se eliminan a través de la orina la glucosa, agua y electrolitos que causa una deshidratación aguda del organismo.

Otra consideración fisiopatológica importante es la afectación de los procesos de cicatrización, debido a la afectación de los leucocitos, encargados de combatir las infecciones e todo tipo, en consecuencia se incrementan las infecciones, y los procesos de cicatrización.

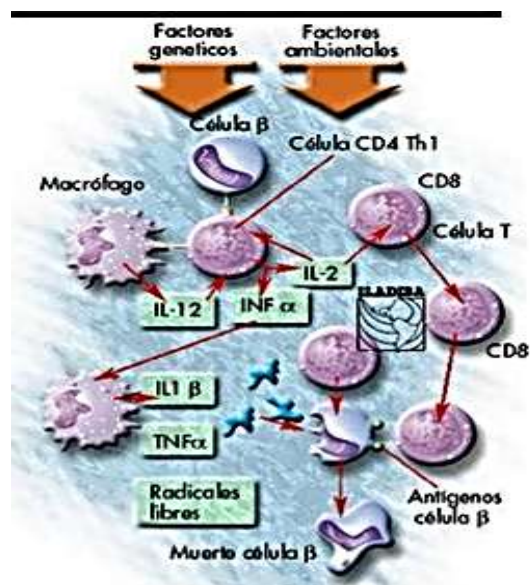


Figura 8. Fisiopatología DT I
Tomado de Google Imágenes

I. II. La fisiopatología de la diabetes Tipo II:

La diabetes mellitus tipo II, concuerda con la Diabetes mellitus tipo I en la precisión de las causas que producen su aparición, aunque las mayorías de las investigaciones científicas referidas a las diabetes mellitus coinciden en la afirmación que existen factores genéticos y factores propios del entorno ambiental, combinados son elementos que coadyuvan por lo menos en su desarrollo. En este caso más de del 90% de pacientes con esta enfermedad tienen obesidad, además se ha demostrado en diversas investigaciones que todos los individuos con sobrepeso significativo tienen resistencia a los efectos de la insulina, y de este grupo todos aquellos que no pueden compensar la obesidad con el incremento en la producción de insulina desarrollan la diabetes tipo II. Otro factor de riesgos significativo es la edad, y se precisa que el grupo de personas mayores de 30 años, y obesas tienen alta probabilidad de desarrollar la diabetes tipo II, otros factores ambientales considerados son los antecedentes familiares, y la etnia, que se correlacionan positivamente con el desarrollo de la enfermedad.

En este tipo de diabetes no existe destrucción de las células β , ni procesos autoinmunitarios como en la diabetes tipo I, aquí el proceso biológico tiene que

ver con la resistencia a la presencia de la insulina y la disminución de respuestas sensibles de los tejidos metabólicos como el hígado, los músculos esqueléticos y los tejidos adiposos, se orientan a una utilización inadecuada de la glucosa, además de su metabolización.

La obesidad independientemente de las causas de su aparición, estimula o genera la resistencia a la insulina a través de la liberación de ácidos grasos y citosinas de las células adiposas.

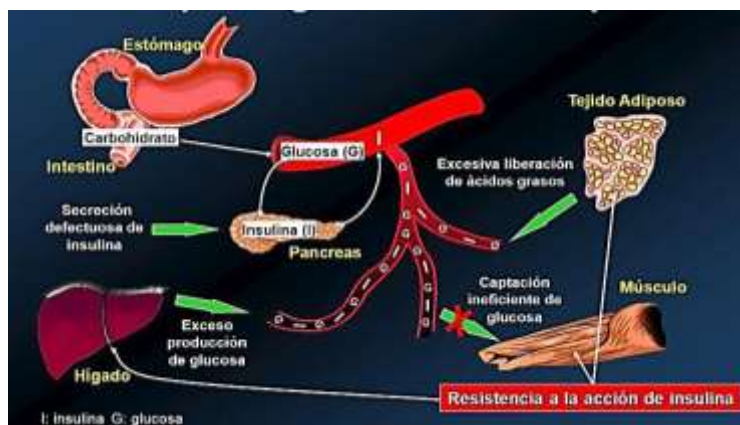


Figura 9. Fisiopatología DT II
Tomado de Google Imágenes

Los pacientes obesos con diabetes tipo II al igual que los pacientes de la diabetes tipo I tienen una disminución significativa de producción de insulina como proceso respuesta a la interacción con la glucosa. Se da una liberación significativa de glucógeno, que es una hormona péptida, encargado de movilizar el glucógeno del hígado, coadyuva en la supresión de insulina, se eleva la presencia de lípidos séricos, permitiendo que haya mayor grasa concentrada en el órgano pancreático, en consecuencia se altera la metabolización de los carbohidratos, de las proteínas y de las grasas.

A diferencia de la diabetes tipo I, no hay destrucción autoinmunitarias del páncreas, sino que la resistencia a la insulina o la disminución de la sensibilidad de los tejidos metabólicos como hígado, músculos esqueléticos y tejido adiposo conducen a la utilización inadecuada de la glucosa. (Braun & Anderson, 2014)

4.1.8 Parámetros de control metabólico

En esta sección se consideran los parámetros del control metabólico de la diabetes, tanto para la Diabetes mellitus tipo I, como para la diabetes Mellitus tipo II, precisando y definiendo cada uno de los parámetros a considerar, además señalando cuales son las metas ideales de control para cada uno de ellos, para contribuir con el control del riesgo de presentación de complicaciones.

Las diferentes guías médicas sobre diabetes y los informes de organismos nacionales e internacionales establecen la observación de los siguientes parámetros de control metabólicos para evitar complicaciones de la enfermedad;

La importancia del estricto control de los parámetros metabólicos de la diabetes implica una tendencia regresiva de la aparición de las complicaciones como la retinopatía y nefropatía conocidas como complicaciones agudas y microangiopáticas, además se observa también descensos en las estadísticas de morbilidad y mortalidad por problemas cardiovasculares(Pallardo,2013).

I. Control de la glucemia.



Figura 10. Glucemia
Tomado de Google Imágenes

Se considera que para cada uno de los parámetros no existe un índice fijo, sobre el cual se pueda afirmar que las personas con diabetes se mantendrán en equilibrio, y no tendrá complicaciones en la manifestación de su

enfermedad, sin embargo en la mayoría de los estudios y guía sobre el control de estos parámetros más o menos coinciden en los siguientes indicadores; los **resultados de estudios de glucemia** en ayuna, si están por debajo ≤ 100 mg/dl, entre 70 mg/dl y 90 mg/dl, se considera normal, adecuado, si estos valores son mayor o igual a ≥ 120 mg/dl, se considera inadecuadamente muy alto. Los siguientes valores de glucemia postprandial después de 1 a 2 horas, de ingerir alimentos, se considera normal si es menor a ≤ 140 mg/dl, entre 70 mg/dl y 140 mg/dl, y si los valores están por encima de ≥ 140 mg/dl, también se considera inadecuadamente alto. Aquí se comenta que si se mantiene entre los valores adecuados se reduce el riesgo de complicaciones de microangiopatía, y también se reduce el riesgo de exposición a los accidentes o eventos cardiovasculares, incluso se calcula la probabilidad de evitar estos accidentes, se considera que se reduce en un 14% la posibilidad de infarto si se mantiene la glucemia controlada, y hasta un 20% la posibilidad de desfallecer o morir por diabetes.

Muchas personas con diabetes tipo II, deben hacer el control de la glucemia, en forma aleatoria, en ayuna, porque existe un numero alto de ellas que son asintomáticas, y le enfermedad puede dejarse de diagnosticar por muchos años.

II. ***Control de los lípidos.***

Para los pacientes con diabetes se le recomienda el control de los lípidos a través de las siguientes medidas, mantener controlado y lo más bajo posible el colesterol LDL y triglicéridos, y mantener valores alto del colesterol HDL. Toda persona con diabetes colesterol LDL con valores más alto a 130 mmol/L ni unos triglicéridos más alto de 200mh/dl (2.3 mmol/L). Si los `pacientes son mayores de 40 años, y con una diabetes de larga duración, mayor de diez años, se recomienda menos de 100 (2.6 mmol/L) y 150 mg/dl (1.7 mmol/L), para cada tipo de colesterol. El control de estos valores también disminuye la posibilidad de accidentes cardiovasculares, se ha demostrado en diferentes investigaciones que las personas con niveles de colesterol por encima o mayor

a 240, tiene dos veces más riesgo de sufrir un infarto de corazón que las personas con valores ubicados alrededor de 200.

Se recomienda un examen anual de estos valores del colesterol, al menos que su asociación con la diabetes, exija un control más seguido dependiendo de los resultados de la glucemia.



Figura 11. Colesterol
Tomado de Google Imágenes

III. ***Control de la tensión arterial:***

En las guías sobre el control de los parámetros de la tensión señala los siguientes valores; cuando los valores del diagnóstico de la hipertensión arterial (la presión sistólica) es $>$ a 140 mmHg, y la presión diastólica es $>$ 90 mmHg.



Figura 12. Presión Arterial
Tomado de Google Imágenes

Se recomienda para aquellos pacientes con diabetes entre 130 mmHg máximo, y por debajo de 80 mmHg. Se señala que las personas con presión arterial alta tiene mayor probabilidad de desarrollar la diabetes como enfermedad, además existen una series de complicaciones correlacionadas entre hipertensión alta y diabetes como por ejemplo enfermedades en los ojos, en la retina, glaucomas y enfermedades renales, la predisposición a la aterosclerosis de la diabetes , se

origina un cuadro de tensión alta, que produce mayor daño a los vasos sanguíneos, y sus consecuencias expresadas en accidentes cerebrovasculares, infartos al miocardio, problemas renales.

IV. Control de la microalbuminuria:

La microalbuminuria se refiere a la presencia de ciertos valores de una proteína denominada albumina, en los estudios de la orina, por lo general se refiere a valores de 20 a 300 mg/24h de 30 a 300ug/mg. Cuando las personas tienen un estado de salud normal, no se aprecia albumina en la orina, su presencia es un indicador de la existencia de un daño renal, en la actualidad también se asocia con riesgo para enfermedades cardiovasculares. Se recomienda relacionar los datos de la microalbuminuria con los datos de la creatinuria, para establecer un índice, que se considera normal a si es menor de 30 mg/g. Es recomendable en los pacientes diabéticos el examen de orina por lo menos cada seis meses.

Tabla 1.
Microalbuminuria

Característica	Total n: 2634	Ausente 1408	Presente 1226	Valor de p
Edad* (años)	52,76 ± 14,24	52,14 ± 14,44	53,30 ± 14,05	0,03
Varones N.º (%)	832 (31,59)	435 (30,89)	397 (32,38)	0,41
Por lo menos estudios secundarios (%)	1850 (70,24)	985 (70,61)	1065 (67,71)	0,31
Fumador (%)	105 (4,0)	65 (4,61)	50 (4,08)	0,56
Actividad física regular (%)	803 (30,48)	375 (26,63)	428 (34,91)	0,91
Procedencia Lima (%)	1514 (57,48)	767 (54,47)	747 (60,93)	< 0,001
Poblador de altura (%)	397 (15,07)	185 (13,13)	212 (17,29)	0,98
IMC* (kg/m ²)	27,95 ± 4,86	27,55 ± 4,52	28,29 ± 5,11	< 0,001
Índice cintura cadera* (cm)	0,90 ± 0,67	0,89 ± 0,62	0,90 ± 0,69	0,008
Diabetes mellitus (%)	508 (19,29)	51 (3,62)	457 (37,27)	< 0,001
Hipertensión arterial (%)	1368 (51,94)	655 (46,52)	713 (58,16)	0,15
Obesidad (%)	758 (28,78)	321 (22,80)	437 (35,64)	0,006
Hipertensión arterial No controlada (%)	891 (33,83)	359 (25,50)	532 (43,39)	< 0,001

V. Control de los cuerpos Cetónicos:

En el proceso de la diabetes, la imposibilidad de poder obtener energías de los azúcares de los alimentos procesados por el organismo, no existe suficiente

glucosa para incorporarle al interior de la célula, las células recurren a las reservas, a las grasas, su combustión, produce unos desechos llamados cuerpos cetónicos, la presencia de los cuerpos cetónicos se mide a través de la presencia de la acetona en la orina, y en la sangre. Los exámenes de sangre son de reciente data, y son más caros que los exámenes de orina; cuando los valores se encuentran entre 0,6 mmol/L – 1,0 mmol/L se considera ligeramente elevado, por encima de 3,0 mmol/ se considera que existe riesgo de tener cetoacidosis L, se recomienda asistir a un centro de salud, de urgencia

Las personas con diabetes al incrementarse un nivel significativo, riesgoso en la sangre, da lugar a complicaciones graves; la cetosis y la cetosis acidosis diabéticas, el control de los cuerpos cetónicos en la sangre debe hacerse en todos los pacientes que tienen un nivel de glucosa superior a 250 mg/dl.

VI. Control de peso u obesidad

Según la Organización Mundial de la Salud, se ha establecido una relación entre el Índice de Masa Corporal, entre el peso y su masa se conoce como IMC, y se considera una persona obesa a todas aquellas personas que tienen un IMC superior a 30 Kg/m². Y las personas con un IMC entre 25 Kg/m² y 29 Kg/m², se le considera que tiene un sobre peso considerable. Aunque la diabetes I las personas tienden a perder peso, para la diabetes tipo II si existe una correlación positiva entre obesidad o sobrepeso y la presencia de la Diabetes, para las personas obesas se le dificulta controlar la glucosa, o nivel de glucosa en la sangre, porque desarrollan resistencia a la presencia de la insulina, como se ha explicado anteriormente. El control de peso, está asociado a la dieta, a la composición de los alimentos, y sobre esto existe suficientes información para establecer la relación adecuada entre el consumo de proteínas, azúcares, grasas; tipo de grasas etc. También con el estilo y calidad de vida, para evitar los estilos de vida sedentarios, y realizar programas de ejercitación y prácticas de deportes, como elementos coadyuvantes para el

control del peso corporal, además de las asesorías psicológicas para establecer normas de motivación, y de adecuadas relaciones interpersonales.

En general, los cambios asociados con la alimentación, con los hábitos de su ingesta, y los descensos de actividades físicas en las personas son los factores que se conjugan para la aparición de la diabetes, a través del sobre peso y la obesidad, ambas expresiones; obesidad y sobre peso es el resultado del desequilibrio energético entra las calorías ingresadas al organismo, y las calorías gastadas.(Organización Mundial de la Salud,2016)



Figura 13. Control de Peso
Tomado de Google Imágenes

4.1.9 Tratamiento

Se parte de una definición sencilla de tratamiento; en el área médica se entiende por tratamiento al conjuntos de medidas decididas por el profesional de las ciencias de la salud, para restablecer los niveles de salud adecuados, en aquellas personas sometidas a la acción medica; estas medidas van desde las estrictamente de medicación hasta las referidas a los estilos de vida, hábitos alimenticios etc.

El tratamiento de la diabetes y sus consecuencias, cuando se considera a esta enfermedad como una enfermedad crónicas, de larga evolución, está asociada a varios trastornos metabólicos, descritos en la sección anterior, y debido a sus

características requiere de la participación consciente y activa del paciente. Solo es posible el tratamiento de esta enfermedad si se asume con una visión integral.

En esta visión integral se deben considerar lo siguiente; 1. Observar y corregir los trastornos metabólicos para llevarlos y mantenerlos en los valores normales. 2. Identificar las situaciones de riesgo para evitar las complicaciones, y retrasar su aparición. 3. Tratar además a los trastornos asociados como; tensión arterial, 4. Fomentar los cambios de conductas negativas como el tabaquismo, y el estilo de vida sedentarios 5. Contribuir con el incremento de la calidad de vida del paciente. 6, personalizar el tratamiento farmacológico de acuerdo a las características del paciente. 7. Igualmente personalizar el control de los factores metabólicos de la enfermedad; no es lo mismo el control de un anciano, que el de una mujer joven y embarazada.

El tratamiento médico tiene también una finalidad preventiva, en el sentido de evitar las complicaciones mediante el control y mantenimiento de niveles adecuados de la glucemia. Este control exige un equilibrio entre el consumo de alimentos, el estilo de vida físico, el tratamiento fármaco, y unas correctas instrucciones en lo que se conoce la educación diabetológica del paciente, su motivación y su participación. (Longo;Fauci;Kasper;Hauser& Loscalzo,2013)

I. Tratamiento o cuidados de enfermería

En las guías de enfermería para el tratamiento y cuidado del paciente con diabetes, se recomiendan las siguientes actividades y medidas a tomar; a) Determinar la glicemia, controlar sus niveles, a través de punciones en las yemas de los dedos, muestras de orina. B) suministrar la medicación (insulina) según la prescripción médica. C) Identificar los pacientes con necesidades especiales, que requieran cuidados especiales, d) Controlar y hacerle el seguimiento al peso de los pacientes. E) dentro de las medidas higiénicas hacer énfasis en la atención de los pies del paciente. E) Organizar el plan

dietético de acuerdo a los parámetros de edad, sexo, peso, actividad, su distribución calórica; 50% calorías de carbohidratos, 30 % de grasas y 20 % proteínas.



Figura 14. Cuidados Diabetes

Tomado de Google Imágenes

La organización e implementación de los cuidados de la enfermería, requiere que la profesional de la salud, realice una valoración, precise los diagnósticos, y luego planifique y defina sus actuaciones de forma directa para el bienestar del paciente diabético, dentro de las prescripciones médicas. (Jiménez;Contreras;Fouillioux;Bolívar&Ortíz, 2001)

4.1.10 Complicaciones

En el ámbito de las enfermedades de la diabetes, las complicaciones son todos los riesgos que tienen los pacientes diabéticos de sufrir graves problemas de salud, como consecuencia de la alteración de los parámetros de control metabólicos.

Estas complicaciones de la diabetes se clasifican en complicaciones agudas, y complicaciones crónicas. Se entiende por las complicaciones agudas a las complicaciones en salud producto de la alteración de la glucemia, y de toda la alteración del metabolismo, teniendo como las más importantes complicaciones agudas a la cetoacidosis y al síndrome de hiperglucémico.

La cetoacidosis diabética, conocida como CAD ocurre cuando las concentraciones de insulinas son muy bajos, sea porque no se ha administrado en los días inmediatamente anteriores o bien porque sus necesidades hayan aumentado de formas importantes. Los factores etiológicos más comunes son el uso inadecuado de insulina (Rozman& Cardellach,2012).

El síndrome hiperglucémico es un alteración metabólica grave no acidótica, aunque no es excluyente con la CAD, ocurre en pacientes por lo general de edad avanzada con una intensa deshidratación y glucemia muy elevada.

En el síndrome hiperglucémico, la hiperglucemia elevada se produce por aumento a la resistencia a la insulina y por consumo excesivo de carbohidratos. El exceso de glucosa e ingestión insuficiente de líquidos induce desplazamiento del agua del espacio intracelular al espacio extracelular, lo cual causa deshidratación celular y muerte celular. La presencia de glucosas en la orina altera la capacidad renal para concentrar la orina, exacerba la pérdida de agua(Braun & Anderson, 2014).



Figura 15. Complicaciones Agudas

Tomado de Google Imágenes

I. Complicaciones Crónicas

El desarrollo de la diabetes en los pacientes incrementa el riesgo de complicaciones permanentes, llamadas crónicas, porque se producen cambios degenerativos en todo el cuerpo. La concentración elevada de glucosa daña los tejidos a través de los cuales se transporta la glucosa, las complicaciones son: micro-vasculares, macro vasculares y la neuropatía. De las complicaciones micro vasculares las más importantes son la retinopatía y la nefropatía, el primero afectando el sentido de la vista, a la retina, y el otro afecta a los órganos renales produciendo una insuficiencia renal crónica.

La nefropatía en diabético es la principal causa de nefropatía en etapas terminal; representa casi la mitad de los casos nuevos de insuficiencia renal. La presencia continua de proteinuria es una manifestación clave de nefropatía diabética y enfermedad renal progresiva. Están indicados la restricción de proteínas, diálisis o trasplante renal en los pacientes que desarrollan insuficiencia renal por nefropatía diabética.(Braun & Anderson,2014)

Las complicaciones crónicas macro vasculares; en este tipo de complicaciones se afectan los vasos sanguíneos grandes, y las enfermedades crónicas más comunes son las enfermedades coronarias y las enfermedades apoplejía. Y la Neuropatía es la degeneración de los nervios y la difusión sensitiva.



Figura 16. Complicaciones Crónicas

Tomado de Google Imágenes

I.I. Medidas a aplicar para prevenir dichas secuelas.

En esta sección interesa organizar las medidas dentro del ámbito de la prevención de las secuelas, es decir de las complicaciones agudas y crónicas revisadas en los párrafos anteriores. En las complicaciones agudas de la enfermedad es una consecuencia o producto de la falta de insulina; en ese sentido las complicaciones agudas de la enfermedad se pueden prevenir monitoreando continuamente la glucosa y la presencia de cuerpos cetónicos. El uso de insulina externa y de fluidos, previenen la deshidratación, y la posterior descompensación del organismo del paciente.

Las complicaciones crónicas, las medidas preventivas para evitar las secuelas consideradas como crónicas; la principal medida preventiva es el control y monitoreo permanente de la glucemia, además de mantenerse bajo la vigilancia médica para las orientaciones en el consumo de medicamentos indicados, aunque lo más importante dentro de la prevención de las secuelas es mantener un estilo de vida saludable, observar una dieta saludable basada en el consumo de vegetales y frutas, reducir los consumos de alimentos de grasas y azúcares.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO

❖ **Mixto (Cuantitativo y Cualitativo):**

Dado que aquí determinare cuantos de los pacientes que asisten al Club de Diabéticos del Centro de Salud Comité del Pueblo; cuantos han desembocado complicaciones como resultado de la enfermedad mismo; y cuáles son las complicaciones más frecuentes que presentan los pacientes, las características de las mismas y sus manifestaciones.

❖ **Descriptivo:**

Dado que identificaremos las complicaciones más frecuentes y detallaremos la razón por la que aparecen y como se presentan cada una según características definitorias de cada complicación.

❖ **Transversal:**

Debido a que mi estudio será realizado durante un tiempo determinado (6 meses) que es la duración del proyecto.

❖ **Prospectivo:**

Se recopilarán los datos desde el mes de agosto que inicia el proyecto en adelante.

❖ **Población y muestra**

La investigación es trabajada en el club de enfermos crónicos del Centro de Salud Comité del Pueblo; este grupo está conformado por aproximadamente 50 pacientes, la muestra tomada es de 20 pacientes ya que estos son los que padecen de la enfermedad relacionada con el tema de estudio.

❖ Criterios de Inclusión:

Todos los pacientes (20 personas) que asisten regularmente al Club de Diabéticos del Centro de Salud Comité del Pueblo.

❖ Criterios de Exclusión:

- Los pacientes que no presentan algún tipo de complicación; en este caso serían 30 pacientes que no tienen relación con el tema de estudio.
- Los pacientes que no asisten regularmente al Club de Diabéticos del Centro de Salud Comité del Pueblo.

❖ Instrumento

Encuesta.

6. PROCESAMIENTO DE DATOS

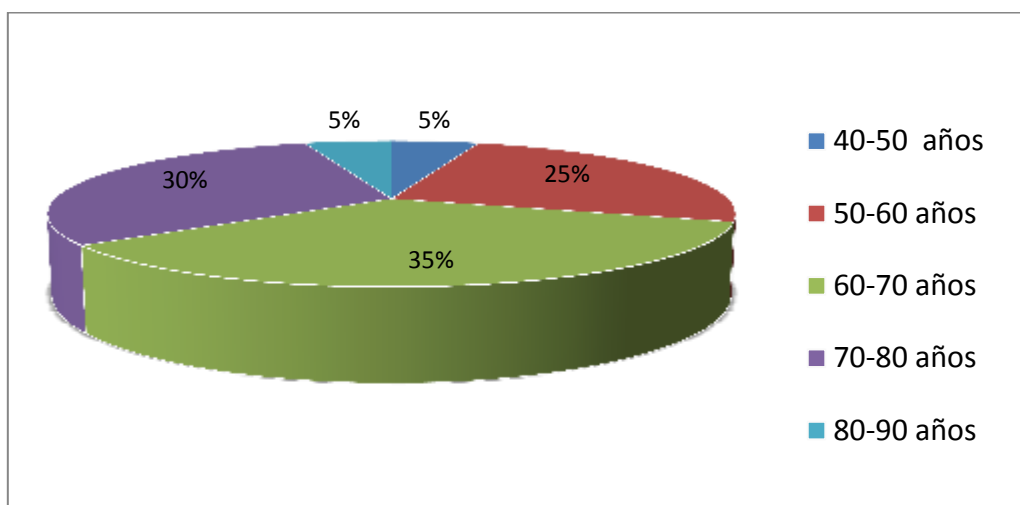


Figura 17. Rangos de Edad
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** De la totalidad de la población estudiada, podemos destacar que la mayoría de personas (35%) que tiene Diabetes se encuentran en un rango de edad de 60-70 años.

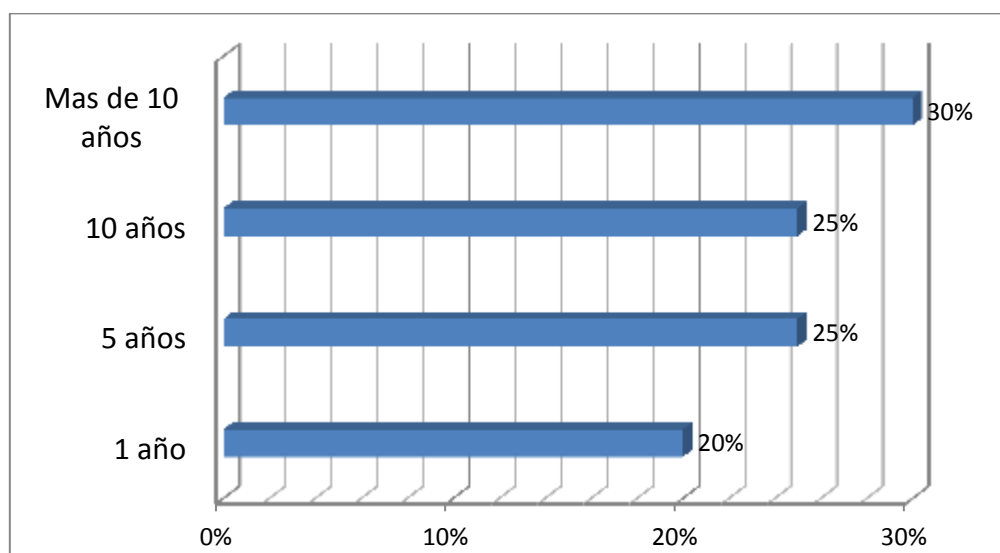


Figura 18. Tiempo de Evolución de la Enfermedad
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** La mayor parte de la población 30% padece de la enfermedad más de 10 años; por otro lado la minoría de los mismos al menos la padecen por 1 año.

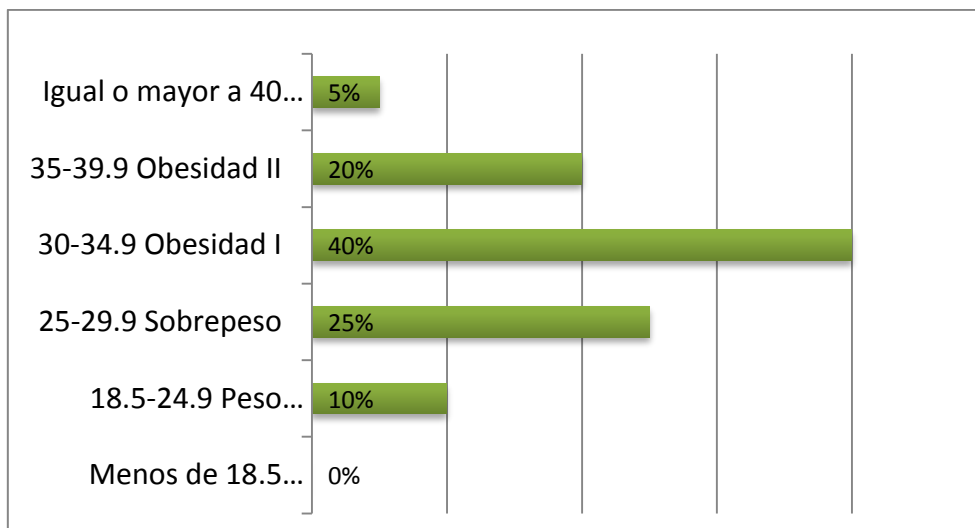


Figura 19. IMC

Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** La obesidad tipo I es un denominador común entre la población con 40%, mientras que una minoría notable 10% se encuentra en su peso ideal.

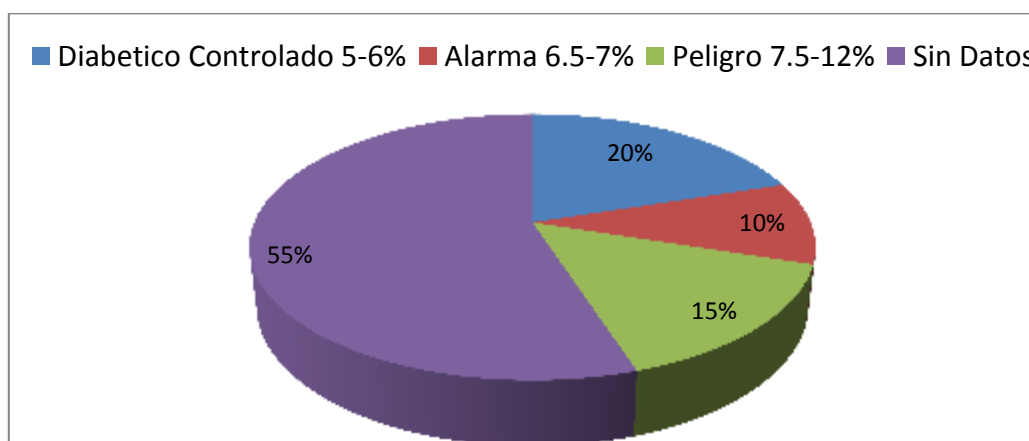


Figura 20. Hemoglobina Glicosilada

Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** De la población total de los encuestados podemos ver que la mayoría 55% no posee datos de parámetros glucémicos; sin embargo los pacientes que tienen dichos datos 20% de ellos son diabéticos controlados.

Perfil Lipídico

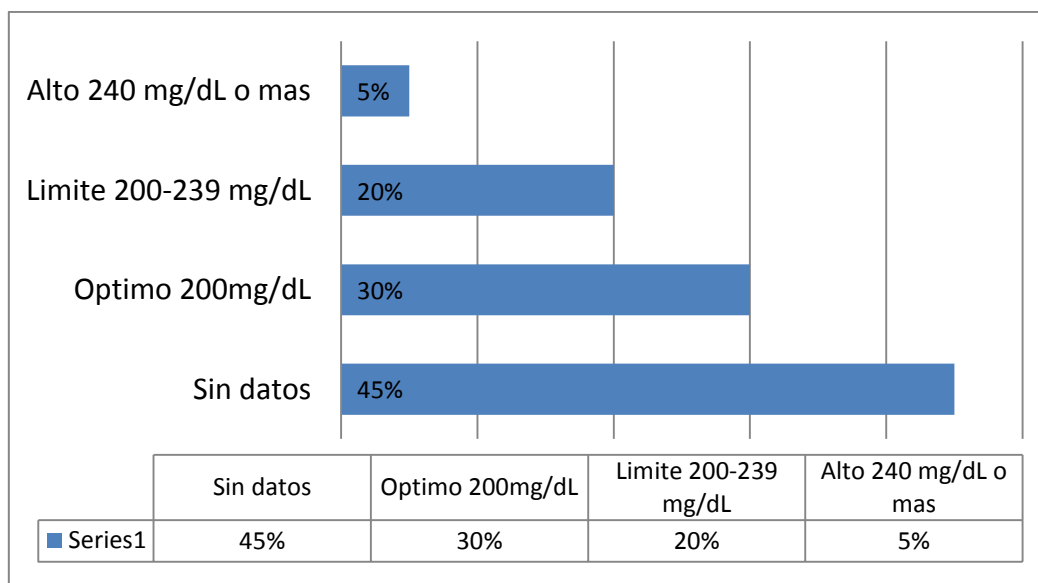


Figura 21. Colesterol
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** Se identificó que la mayor parte de la muestra 30% son pacientes con un valor de colesterol total óptimo.

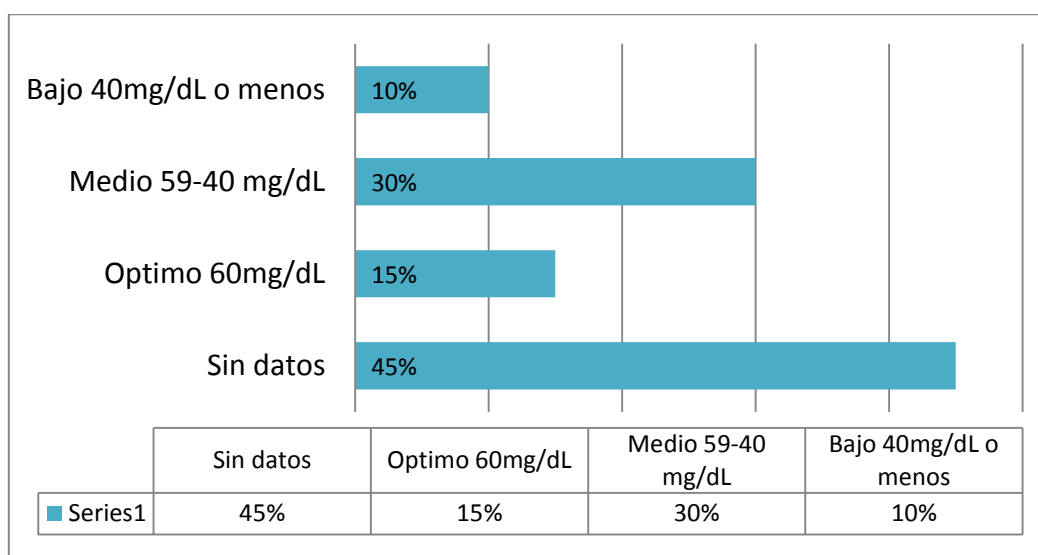


Figura 22. HDL
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** Gran parte de los pacientes del club de diabéticos 30% tienen valores de HDL en un parámetro medio.

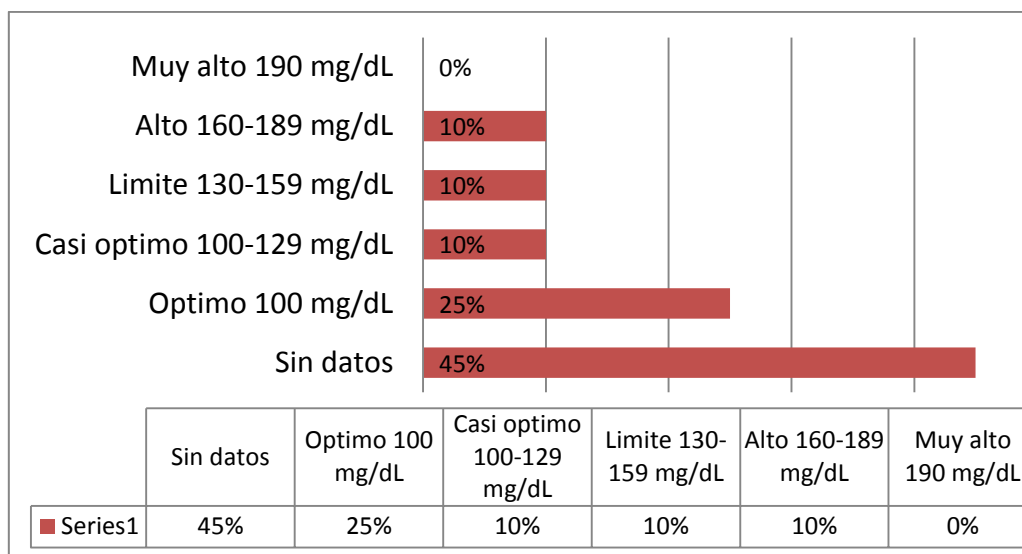


Figura 23. LDL

Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** La mayoría de la población diabética 25% tiene un nivel de LDL óptimo.

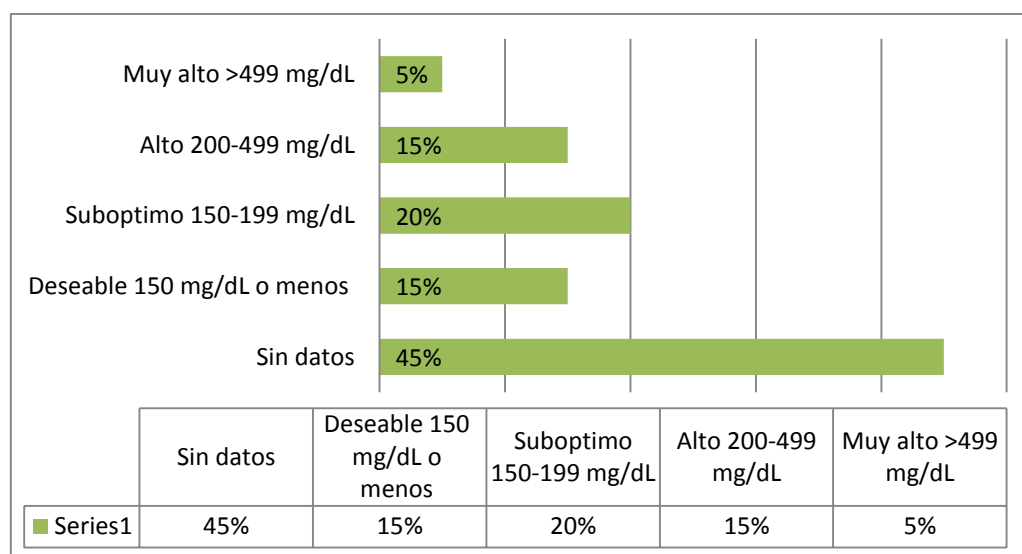


Figura 24. Triglicéridos

Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** La gran mayoría de pacientes diabéticos 20% tienen un nivel de triglicéridos subóptimo; es decir que se encuentran en un nivel en el que pueden variar fácilmente con tendencia alta y baja.

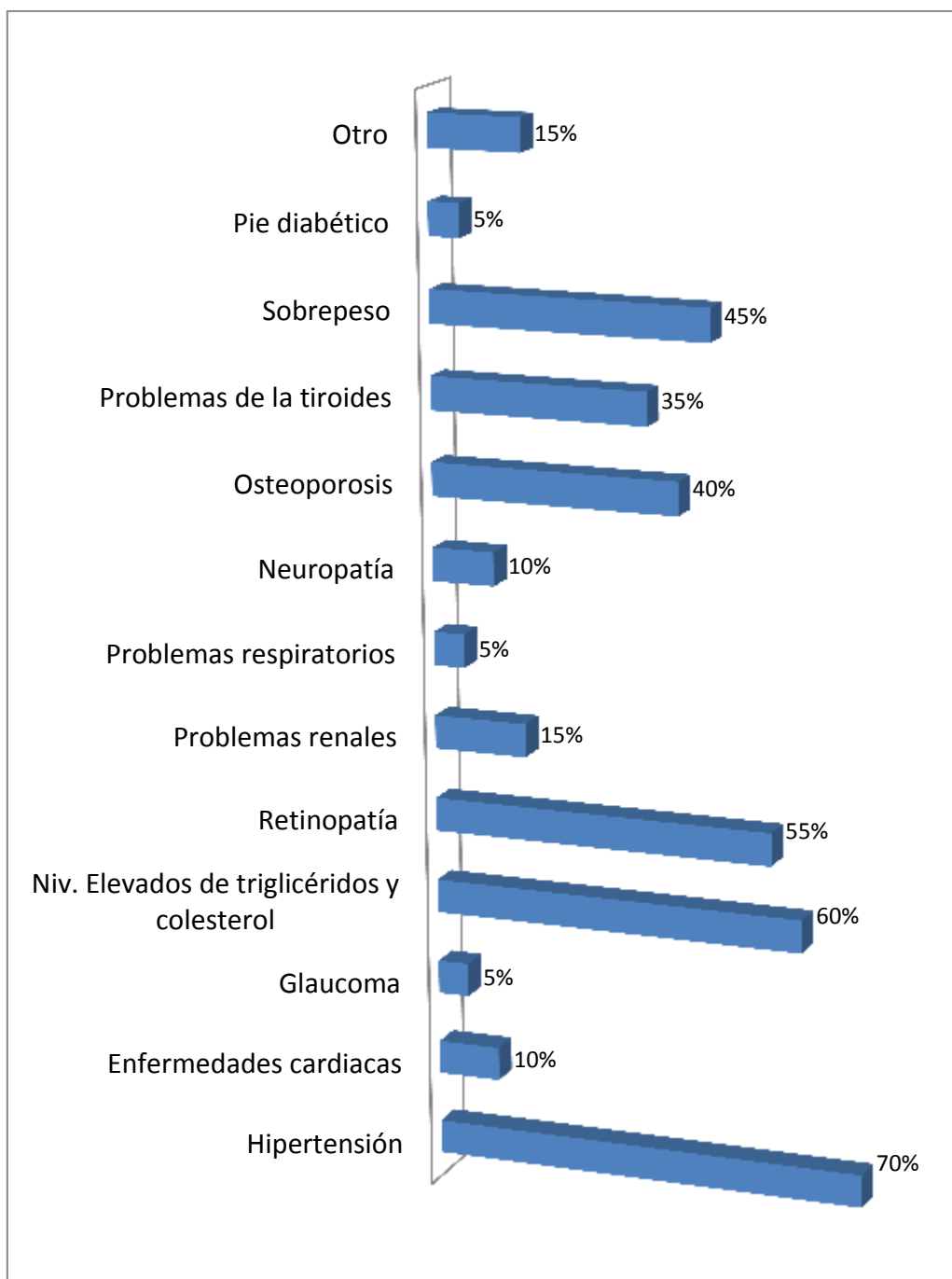


Figura 25. Incidencia de Complicaciones Crónicas
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** De la población total de diabéticos se puede destacar que las complicaciones más prevalentes como consecuencia de la enfermedad son la hipertensión 70%, niveles elevados de triglicéridos y colesterol 60%, retinopatías 55% y sobrepeso en un 45% de estos.

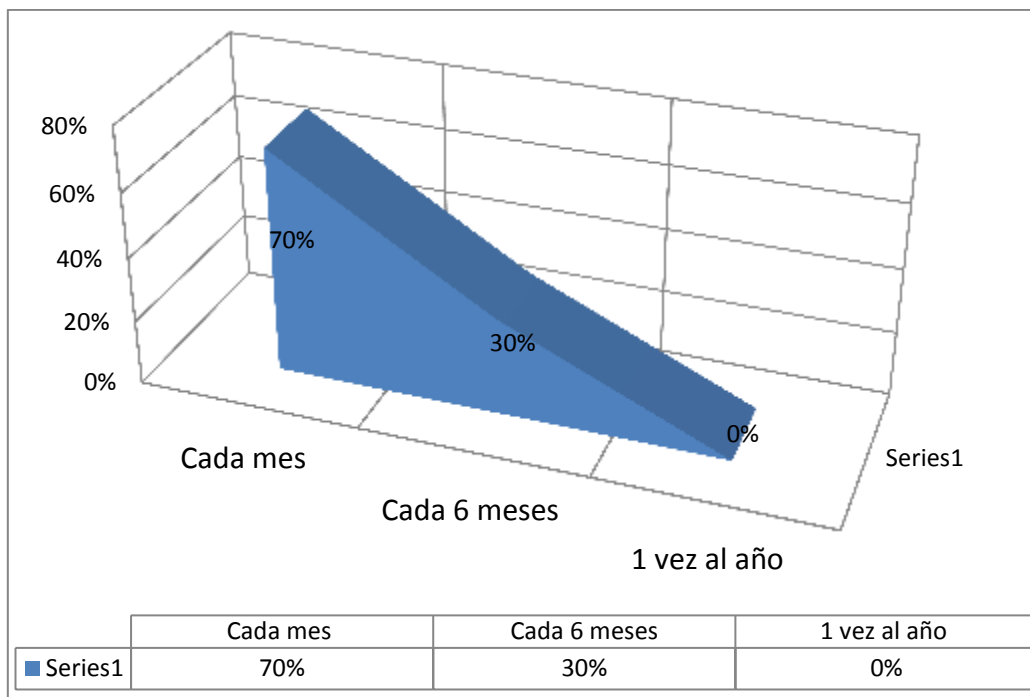


Figura 26. Visitas Médicas
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** La mayoría de pacientes 70% asisten al club realizan sus controles mensualmente.

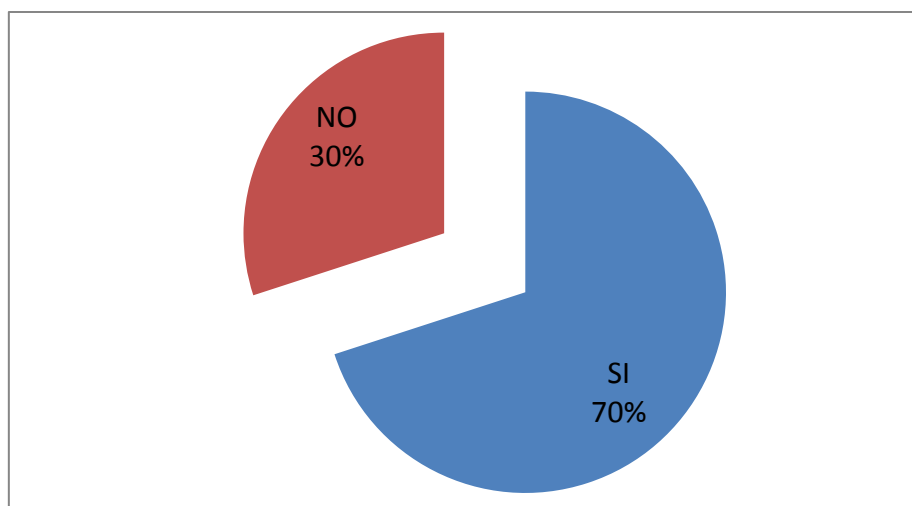


Figura 27. Uso de Medicamentos
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** La mayor parte son pacientes 70% controlan su enfermedad con medicación.

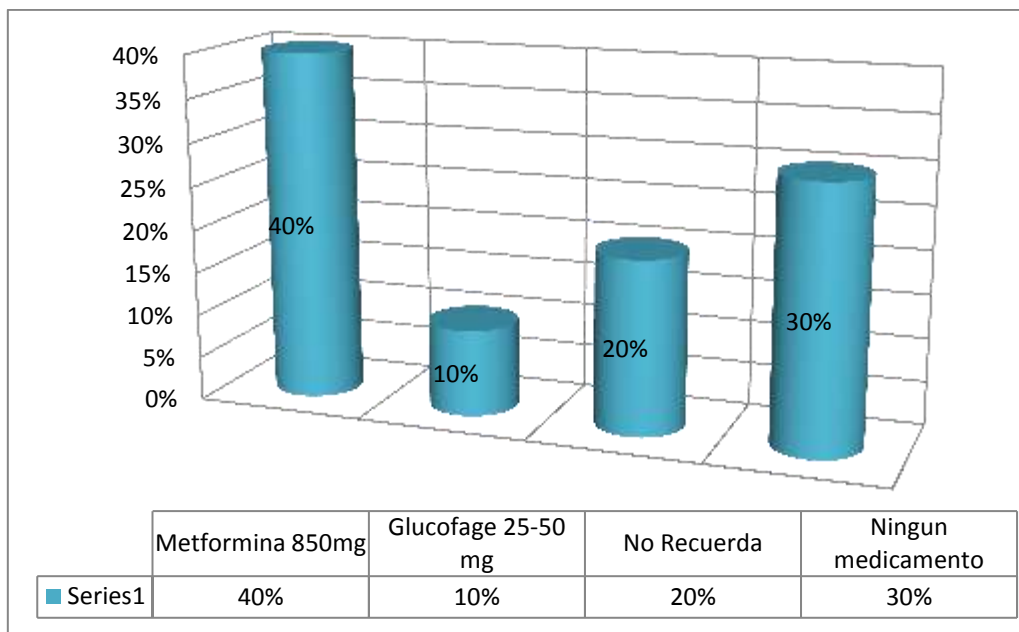


Figura 28. Fármacos Prescritos
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** El 40% de la población estudiada son controlados con Metformina de 850mg.

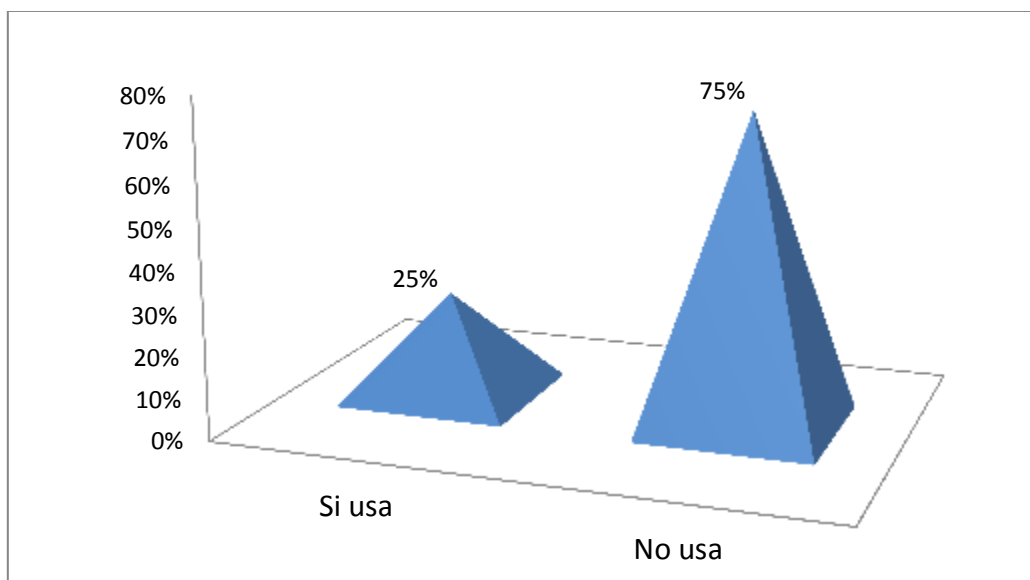


Figura 29. Uso de Insulina (Lantus)
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** De toda la población tan solo un cuarto 75% de la misma usa insulina.

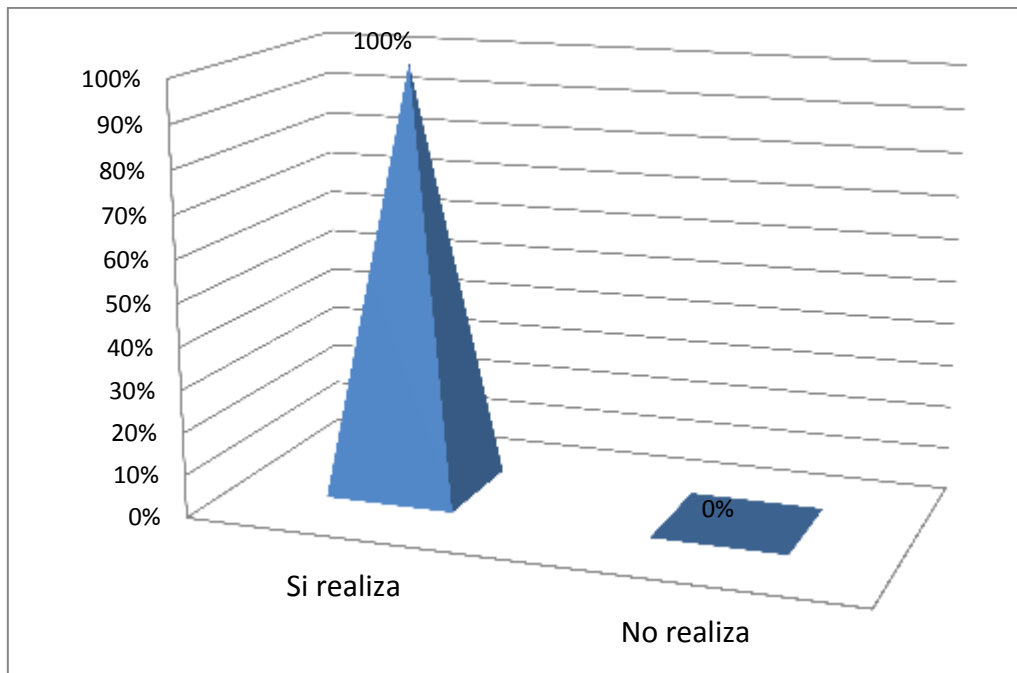


Figura 30. Actividad Física
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

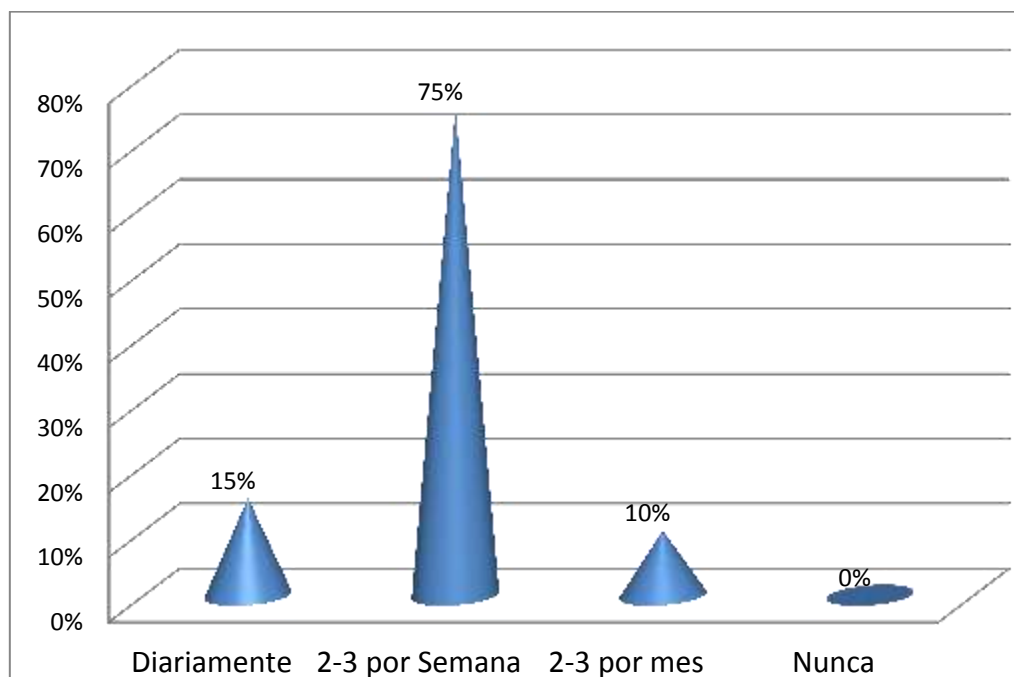


Figura 31. Frecuencia de Actividad Física
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** El 100% de la población realiza actividad física; el 75% lo hace de 2-3 veces por semana mientras que únicamente 15% de ellos la realiza diariamente.

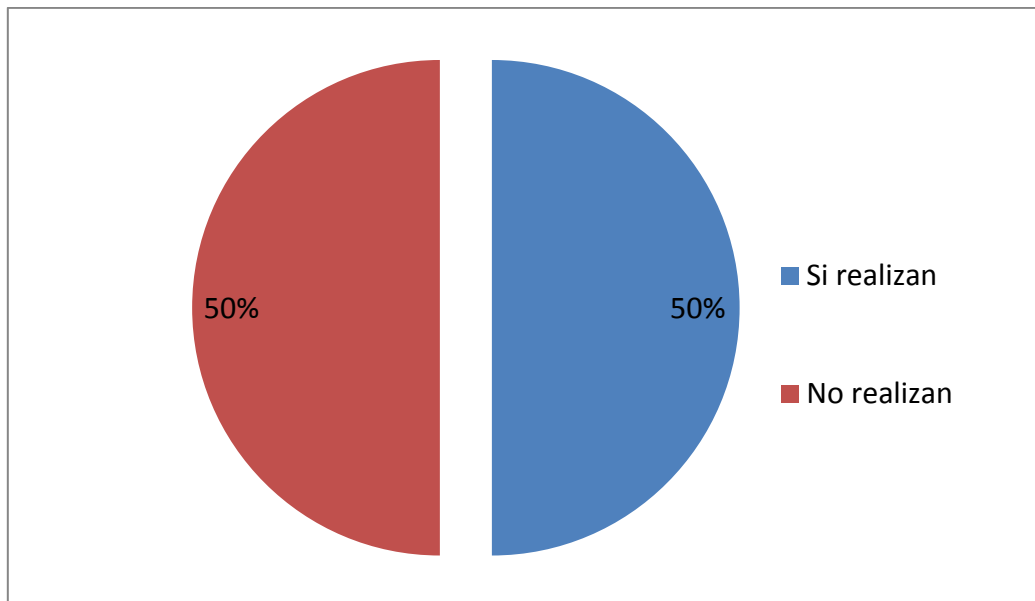


Figura 32. Dieta
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

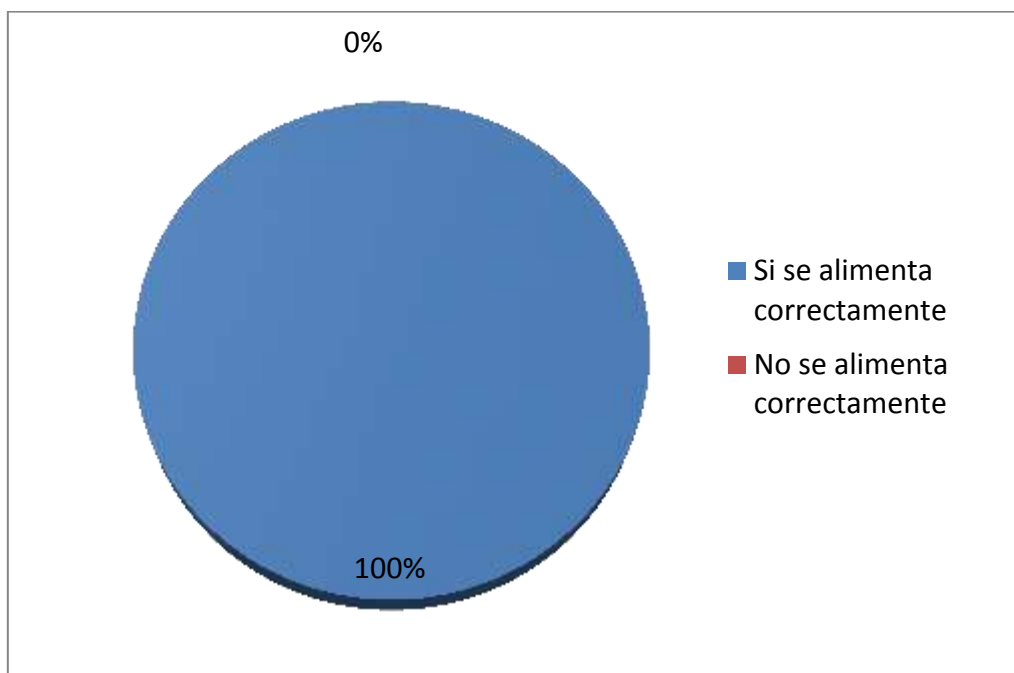


Figura 33. Alimentación Equilibrada
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** Únicamente la mitad de la población 50% siguen una dieta indicada por un especialista nutricionista, sin embargo el 100% incluyen todos los grupos de alimentos en su alimentación diaria.

7. TEORIZANTE

Mi trabajo de titulación está guiado en base de Marjory Gordon; dado que ella define los patrones funcionales como necesidades y comportamientos que todo humano debe de poseer que busca preservar la salud, contribuir con la vida y reforzar el desarrollo humano.



Figura 34. Margory Gordon
Tomado de Google Imágenes

Esta está enfocada a suplir las necesidades que puedan presentarse de acuerdo al patrón o sistema que se halle afectado; dando soluciones prácticas a problemas de salud. Contribuye directamente con los cuidados personalizados, que debemos de brindar en calidad de enfermeras. Viendo al paciente de manera holística; como un ente biopsicosocial que tiene necesidades que satisfacer.

Aquí mencionare algunos de los patrones que se hallan afectados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo I:

❖ **Patrón N. 1: Percepción-Manejo de la Salud**

Hace referencia a la salud y bienestar que debe de tener una persona; manejando todos los aspectos de interés que hagan referencia a su estado de salud.

❖ **Patrón N. 2: Nutricional-Metabólico**

Abarca todo aquello que refiere con el estado nutricional y requerimientos corporales y metabólicos; donde se vean alterados factores como el peso, IMC, la alimentación, etc.

❖ **Patrón N. 3: Eliminación**

Dado que un paciente con DM1 va a presentar ciertos signos y síntomas que encajan perfectamente con relación al patrón tales como poliuria, polaquiuria.

❖ **Patrón N. 4: Actividad-Ejercicio**

Como se había anteriormente mencionado el sedentarismo es uno de los desencadenantes para que pueda presentarse una DM1; es por ello que este patrón busca fomentar prácticas saludables que estén ligadas al movimiento y ejercicio.

Estos son los patrones que se hallan más ligados a la patología presentada y abarca gran parte de aspectos que se deben de destacar en una DM1; es por ello que mi proyecto de titulación va fundamentado con los patrones de dicha teorizante.

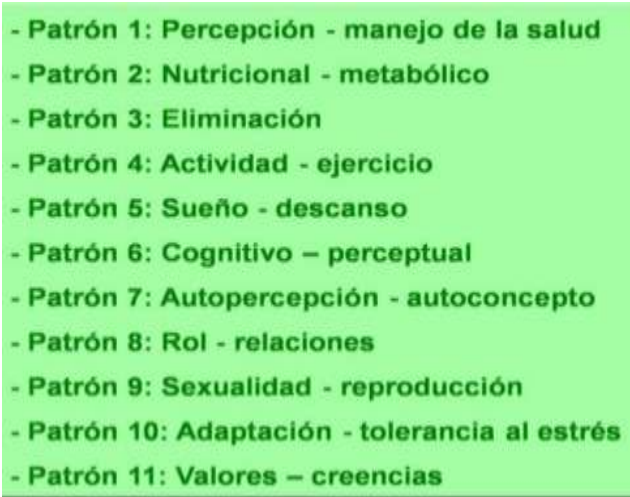
- 
- Patrón 1: Percepción - manejo de la salud
 - Patrón 2: Nutricional - metabólico
 - Patrón 3: Eliminación
 - Patrón 4: Actividad - ejercicio
 - Patrón 5: Sueño - descanso
 - Patrón 6: Cognitivo – perceptual
 - Patrón 7: Autopercepción - autoconcepto
 - Patrón 8: Rol - relaciones
 - Patrón 9: Sexualidad - reproducción
 - Patrón 10: Adaptación - tolerancia al estrés
 - Patrón 11: Valores – creencias

Figura 35. Patrones Funcionales
Tomado de Google Imágenes

8. DISCUSIÓN

La investigación está guiada a identificar las diferentes clases de complicaciones que desarrollan las personas diabéticas; para llevar a cabo la misma se evaluarán diferentes tipos de variables tales como: sexo, edad, tiempo de evolución de la enfermedad, entre otros.

De acuerdo a lo estudiado por (Quishinguña, D.2010) se dice que: Las complicaciones más frecuentes en pacientes con Diabetes Mellitus tipo I son la hipertensión, retinopatías y dislipidemias. Siendo más prevalente en el género femenino; teniendo una tendencia en un grupo etario muy similar a la levantada en este proyecto es decir entre 60-70 años de edad. El periodo de evolución de la enfermedad es mayor a 10 años desde que los pacientes saben que son diabéticos declarados; sin embargo una parte de la población desconocía de su existencia que quizá ya pudo haber empezado a dejar complicaciones que ellos no sabían el porqué de su aparición.

Por otro lado cabe destacar que el denominador común para el apareamiento de estas complicaciones tiene que ver con el peso de los pacientes; que por mi lado la gran mayoría de pacientes tiene Obesidad tipo I; mientras que en el trabajo de titulación con el que estoy haciendo el trabajo comparativo tiene prevalencia de Sobrepeso. Esto indica que la alimentación cumple un papel fundamental puesto que el hecho de tener un peso óptimo contribuye a evitar problemas y complicaciones futuras en dichos pacientes.

Así mismo la hipertensión arterial en este estudio es un denominador común entre la población estudiada teniendo un 70% de incidencia en toda esta población.

Además otro punto de similitud con la muestra de este estudio recae con respecto a los valores de triglicéridos dado que en ambos estudios se puede ver que la población estudiada se encuentra moderadamente comprometida en relación a este parámetro. Dando como resultado que a más de las

complicaciones anteriormente mencionadas la alteración o mal control de grasas también está ligada a la aparición de complicaciones en este grupo de pacientes.

9. PLAN DE PREVENCIÓN

Un plan de prevención de las secuelas de la diabetes; a nivel teórico se puede definir como las acciones a realizar para logra un objetivo determinado, en plazos precisos, con recursos determinados; que incluye recursos materiales y humanos. Para efecto de este trabajo el objetivo del plan debe ser; incidir sobre las causas que producen la diabetes para disminuir su presencia en una sociedad determinada, o en un contexto específico, de manera que se tiene actividades generales o macro organizadas de la siguiente manera;

1. Medios de comunicación; Campañas informativas sobre los estilos de vida, hábitos alimenticios que están relacionados con la aparición de la diabetes en algunas personas.
2. Instituciones; organizar información tipo documentos, gráficos para realizar campañas divulgativas sobre la prevención de la diabetes en instituciones de educación; universidades, Escuelas y demás instituciones del aparato educativo en el Ecuador.
3. Organizar un listado de los alimentos y de los hábitos alimenticios saludables, y de los alimentos que comportan un riesgo para la aparición de la diabetes en personas con predisposición genética para desarrollar esta enfermedad.

Lista de nutrientes y calorías que incluye el tamaño de la porción por volumen, peso y valor calórico de cada elemento alimenticio, además de los gramos de carbohidratos, y cuando es apropiado las proteínas y las grasas. El número de calorías necesarios determina el número de elementos recetados de cada lista en particular(Roth, 2014).

4. Dentro del plan, presentar información dirigida a las personas con diabetes que incluya un plan de alimentación; para el control de la glucemia, mejorar su perfil lipídico, y prevenir la hipoglucemia, además de controlar el exceso de peso. Un plan de ejercicios físicos o de actividades recomendadas como; caminar, practicar algún deporte; natación. Se debe incluir en las actividades las

dirigidas para generar un cambio cultural para su autocuidado, que precisas de conocimientos y adiestramiento particulares.

5. Actores del plan: principalmente el actor básico es el paciente con la enfermedad de la diabetes, en el plan se debe hacer énfasis en involucrar al grupo familiar para no solo los cuidados específicos, sino también para su participación en el cambio cultural descrito, sobre la concepción de la enfermedad y también sobre los factores claves que permiten tener mejor calidad de vida. Precisar los cuidados de la enfermería como actividades guiadas por la prescripción médica, en su relación con el paciente. La educación diabetológica es la base que sustenta todas las intervenciones terapéuticas y constituye un instrumento imprescindible para conseguir un control óptimo de todos los factores de riesgo. Deben recibirla todos los diabéticos, con independencia de su tratamiento(Zurro, 2014).

10. CONCLUSIONES

La mayor parte de pacientes con Diabetes Mellitus son de género femenino; mientras que la minoría son de sexo masculino. Con ello podemos demostrar que uno de los factores pre disponentes para poseer la enfermedad puede ser el género.

Las complicaciones más características de la enfermedad es la hipertensión, pues se halla presente en la mayoría de la población. Los pacientes encuestados dicen que asocian la HTA con la presencia de la diabetes mellitus

La gran mayoría de esta población son pacientes que usan hipoglicemiantes como la Metformina que actúa reduciendo los niveles de glucosa en el plasma; por ello es que se utiliza en el Centro de Salud Comité del Pueblo como un tratamiento de primera elección.

Los parámetros glucémicos y perfiles lipídicos de manera general son buenos; sin embargo hay que tomar en cuenta aquellos pacientes que tiene alteraciones en estas constantes. Ellos son más vulnerables a desarrollar cualquier tipo de complicación.

11.RECOMENDACIONES

Enfocar más atención en pacientes con cierto grado de vulnerabilidad.

Hacer seguimiento familiar en los pacientes que asisten al club para determinar riesgo de desarrollo de la enfermedad en otros miembros de la familia.

Buscar auspicio para pacientes que requieran algún tipo de ayuda de manera urgente o totalmente necesaria.

Invitar a clubes de diabéticos de otros centros de salud aledaños para que puedan compartir experiencias y beneficios de otros tipos de procedimientos que se les realice.

REFERENCIAS

- Aguirre, M., Rijas, J., Cano, R., Villalobos, M., Paoli, M., & Berrueta, L. (2012). Diabetes mellitus tipo 1 y factores ambientales: La gran emboscada. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000300002
- Ahmed, A. (2002). History of diabetes mellitus. *Saudi Med J*, 4 (23), 373 - 378.
- Alvarez, J., Castillo, F., Fernandez, D. & Muñoz, M. (2010). Manual de valoración de patrones funcionales. Recuperado de <http://seapaonline.org/UserFiles/File/Ayuda%20en%20consulta/MANUAL%20VALORACION%20NOV%202010.pdf>
- Asociación Americana de Diabetes. (2016). Información básica de la diabetes. Recuperado de <http://www.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/?loc=superfooter-es>
- Braun, C., & Anderson, C. (2014). Fisiopatología. New York, Estados Unidos: Lippincott Williams & Wilkins.
- Carrada, T. (2000). Prevención de las enfermedades en la práctica clínica. Avances recientes y perspectivas. *Revista Institucional Nacional de Enfermedades Respiratorias Mexicanas*, 13 (1), 51 - 62.
- Díaz, J. (2004). El término diabetes: aspectos históricos y lexicográficos. *Revista Panace@*, 5 (15), 30 - 36.
- Ferrero, R., & García, V. (2008). Diabetes mellitus tipo 2. Guía de Intervenciones en el Primer Nivel de Atención. Recuperado de <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s18852es/s18852es.pdf>
- Fonteboá, M. (2014). ¿De dónde proviene el nombre de Diabetes? Recuperado de <http://www.diabetesbienestarysalud.com/2014/06/de-donde-proviene-el-nombre-de-diabetes/>
- Freire, W., Ramírez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, M., N., R., y otros. (2014). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. Quito, Ecuador: Ministerio de Salud Pública del Ecuador & Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

- Goldman, L. (2013). Tratado de medicina interna. New York, Estados Unidos: Elsevier Saunders.
- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes mellitus tipo 1. (2012). Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes. País Vasco: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco-Osteba.
- Jimenez, C. (2001). Intervencio de Enfermeria en el Cuidado del Paciente Diabetico. Scielo , 33-41.
- Jiménez, S., Contreras, F., Fouilloux, C., Bolívar, A., & Ortíz, H. (2001). Intervención de enfermería en el cuidado del paciente diabético. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692001000100005
- Longo, D., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., & Loscalzo, J. (2013). Harrison. Manual de Medicina. Mexico: Mc Graw Hill.
- Organización Mundial de la Salud. (2016). Diabetes. Recuperado de http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2016). Diabetes. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). Obesidad y sobrepeso. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). Reporte Global de la Diabetes. Francia: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud. (2014). La diabetes, un problema prioritario de salud pública en el Ecuador y la región de las Américas. Recuperado de http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1400-la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&catid=297&Itemid=360
- Pallardo, L. (2013). Diabetes mellitus tipo 2. Control metabólico de la diabetes. Recuperado de Diario electrónico "El médico interactivo": <http://formaciones.elmedicointeractivo.com/emiold/aula/tema14/diab9.php>

- Prado, R. (1981). Historia Natural De Diabetes Mellitus. Recuperado el 25 de noviembre de 2016, de <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/9110/Capitulo1.pdf>
- Quisiguiña, D. (2010). Factores que inciden en el incremento de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna del hospital Alfredo Noboa Montenegro cantón Guaranda provincia Bolivia, periodo febrero 2009-2010. Universidad Superior Politécnica de Chimborazo, Guaranda, Ecuador.
- Rojas, E., Molina, R., & Cruz, C. (2012). Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400003
- Roth, R. (2014). Nutrición y dietoterapia. New York, Estados Unidos: Mcgraw Hill Book Company.
- Rozman, F., & Cardellach, F. (2012). Medicina Interna. Madrid: Elsevier.
- Zurro, M. (2014). Atención Primaria. Barcelona: Elsevier.

ANEXOS

ENCUESTA

Objetivo: La presente encuesta tiene como finalidad conocer más afondo sobre los pacientes que asisten al Club de Diabéticos del Centro de Salud N. 9 Comité del Pueblo; para poder dar soluciones prácticas a problemas que pueden desembocar a causa de su enfermedad y mejorar potencialmente su calidad de vida.

Indicaciones:

- ❖ La encuesta es netamente anónima.
- ❖ Contestar con la encuesta con esfero azul.
- ❖ Solicitar ayuda ante cualquier duda acerca de alguna pregunta.
- ❖ Todas las preguntas deberán de ser contestadas con una sola respuesta; en caso de tener más de una respuesta puede marcarla y posteriormente dar una explicación breve a la misma.

Edad:.....

Sexo: MasculinoFemenino

Procedencia: Rural..... Urbana

➤ **Tiempo de Evolución de la enfermedad**

- 1 año
- 5 años
- 10 años
- Más de 10 años

Peso:

Talla:

IMC:

Perímetro Cintura:

Glucosa en ayunas:

Glucosa post- prandial:

Hemoglobina glicosilada:.....

➤ **Perfil lipídico**

Colesterol.....
HDL.....
LDL.....
Triglicéridos.....

➤ **Función Renal**

Creatinina.....
Mircoalbuminurea.....
Protinurea.....

➤ **Complicaciones Crónicas:**

- Hipertensión
- Enfermedades cardiacas
- Cardiopatía Coronaria
- Glaucoma
- Niveles elevados de triglicéridos/colesterol
- Retinopatía (OJO)
- Problemas renales
- Problemas respiratorios
- Neuropatía (NERVIO)
- Osteoporosis
- Disfunción Sexual
- Problemas de tiroides
- Sobrepeso
- Pie Diabético
- Otro

➤ **¿Con que frecuencia visita a su médico?**

- Cada mes
- Cada seis meses
- 1 vez al año

¿Toma algún medicamento para su tratamiento de diabetes?

- Si
- No

Enúncielos:

¿Usa Insulina?

- Si
- No

¿Cuál y cuantas unidades?

¿Realiza actividad física?

- Si
- No

¿Con que frecuencia realiza actividad física?

- Diario
- 2 a 3 veces por semana
- 2 a 3 veces por mes
- Nunca

¿Sigue una dieta estricta prescrita por un nutricionista?

- Si
- No

**¿En su alimentación diaria incluye todos los grupos de alimentos?
(Verduras, carnes, carbohidratos, frutas)**

- Si
- No

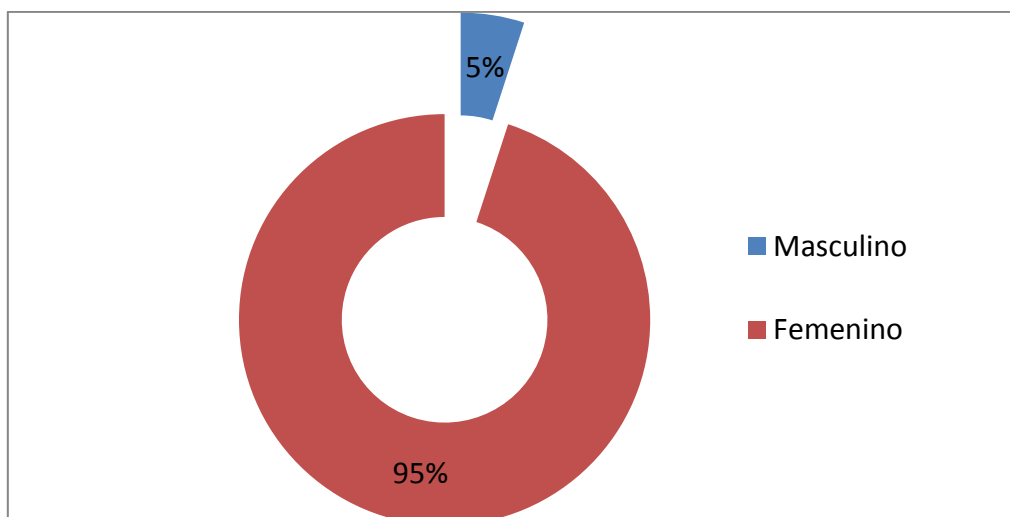


Figura 36. Sexo
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** De la población total de encuestados 20 personas, se identificó que 19 (95%) son mujeres y 1 (5%) es hombre; por ello se puede decir que la incidencia de la enfermedad es mas en el género femenino.

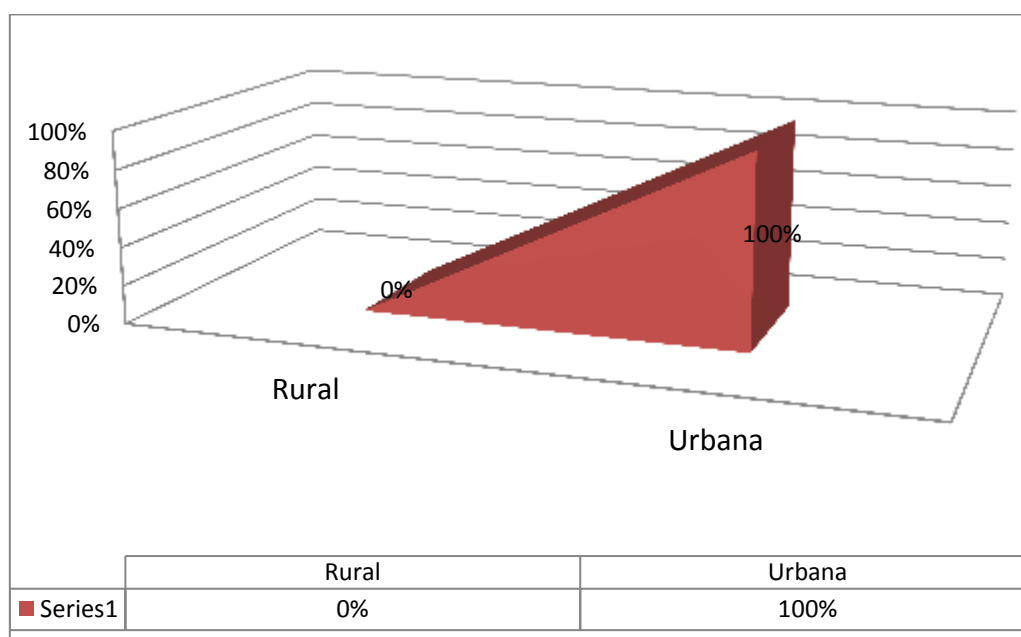


Figura 37. Procedencia
Tomado de Encuestas realizada en el Centro de Salud Comité del Pueblo.

- **Análisis e Interpretación:** Toda la población estudiada 100% corresponde al área urbana.

FOTOGRAFÍAS





HOSPITAL GENERAL DE LA CIUDAD DEL REINO
 HORMONA: ENDÓCRINOLOGÍA
 MÉDICO: FERTILIDAD

RESULTADOS

PACIENTE		QUÍMICA							
FORMA FEEL:	20/11/2016	DETERMINACIÓN	RESULTADO	UNIDAD	VALOR REFERENCIAL	DETERMINACIÓN	RESULTADO	UNIDAD	VALOR REFERENCIAL
NUMERO IDENT:	0710121433	GLUCOSA EN AYUNO	78	mg/dL	70 - 100	TRIGLICÉRIDOS	102	mg/dL	0 - 42
NUMERO FACT:	47429	GLUCOSA 2 HORAS	209	mg/dL	< 140	TRIGLICÉRIDOS FEMEA	114	mg/dL	0 - 32
COD PAT. AUC:	0	HPSA	40	mg/dL	10 - 50	TRIGLICÉRIDOS MASC	114	mg/dL	0 - 37
APELLIDO PAT:	MOSQUERA	CREATININA HOMBRE		mg/dL	0.8 - 1.3	TRIGLICÉRIDOS FEMEA	114	mg/dL	0 - 35
APELLIDOS MAT:	FLORES	CREATININA MUJER	1.0	mg/dL	0.5 - 0.9	PROTEÍNA TOTAL	7.0	g/dL	6.1 - 7.3
NOMBRE I:	YELSA	ACIDO URICO HOMBRE		mg/dL	3.4 - 7.0	BILIRUBINA TOTAL	0.5	mg/dL	0 - 0.5
NOMBRE Z:	ZEL CONQUELO	ACIDO URICO MUJER	3.3	mg/dL	2.4 - 5.7	PROTEÍNA TOTAL	7.0	g/dL	6.1 - 7.3
CIUDAD:	1710121433	COLESTEROL TOTAL	205	mg/dL	0 - 200	ALBUMINA	3.8	g/dL	3.5 - 4.8
EDAD:	47	TRIGLICÉRIDOS	265	mg/dL	0 - 200	GLOBULINA	3.2	g/dL	2.3 - 3.0
		COLESTEROL HDL	68	mg/dL	35 - 65	FOSFATASA ALCALINA HOMBRE	107	U/L	30 - 300
		COLESTEROL LDL	78.8	mg/dL	50 - 150	FOSFATASA ALCALINA MUJER	107	U/L	34 - 500
		DETERMINACIONES				HEMOGLOBINA GLICOSILADA	5	mg/dL	

RESPONSABLE: DR. MERCEDES FUENTE

IMPRIMIR SALIR