

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

**“FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FALTA DE CONTROL GLUCÉMICO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS, DEL CANTÓN LAS PILETAS,
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE LA FRONTERA, EN EL PERÍODO
COMPENDIDO DE MARZO A AGOSTO DEL AÑO 2017”**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
DOCTORADO EN MEDICINA

PRESENTADO POR:
ALARCÓN MACAL, AMANDA MINETH

DOCENTE DIRECTOR:
DR. Y MSC. JUAN HÉCTOR JUBIS ESTRADA

NOVIEMBRE 2017
SANTA ANA , EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES CENTRALES

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
RECTOR

DR. MANUEL DE JESÚS JOYA ÁBREGO
VICE-RECTOR ACADÉMICO

ING. NELSON BERNABÉ GRANADOS ÁLVAREZ
VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

LIC. CRISTÓBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ
SECRETARIO GENERAL

MDH. CLAUDIA MARÍA MELGAR DE ZAMBRANA
DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LIC. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARIN
FISCAL GENERAL

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
AUTORIDADES**

DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA
DECANO

ING. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS
VICEDECANO

MSC. DAVID ALFONSO MATA ALDANA
SECRETARIO

DR. NELSON EMILIO MONTES REYES
JEFE INTERINO DE DEPARTAMENTO DE MEDICINA

AGRADECIMIENTOS

A Diosito, por darme la vida, darme a la mejor familia del mundo, y el coraje y sabiduría necesarias para poder alcanzar este triunfo y culminar esta etapa importante de mi vida.

A María Auxiliadora, por ser madre, intercesora y guía, por ayudarme en los momentos difíciles y estar cubriéndome con su manto celestial.

A mi Mami Tana, gracias por darme lo mejor siempre, por su sacrificio para darme todo lo necesario y más, por apoyarme en cada etapa de mi vida, por sus consejos en aquellos momentos que más los necesite, su apoyo incondicional y sus desvelos y compañía. La amo.

A mis abuelitos, Mami Tey y Papi Hullo, porque siempre me apoyan, porque me dan lo mejor siempre, por cuidar de mí y consentirme como su niña, por cada desvelo junto a mí, por los consejos que siempre fueron oportunos. Los amo demasiado, y sé que están orgullosos de mí.

A Manuelito, sos el mejor hermano que alguien puede desear, gracias por todo, por regañarme y cuidarme, por aconsejarme y apoyarme siempre. Te extraño.

A mi tío Julito, por ser como un padre para mí, por su apoyo, por estar siempre pendiente dándome todo lo que he necesitado, gracias por su ayuda desinteresada, mi tío favorito.

A mi asesor, Dr. Juan Héctor Jubis, gracias por aceptar ser mi asesor, por su paciencia, por brindarme su orientación y conocimientos a lo largo de la realización de esta investigación, pero sobre todo gracias por permitirme ser su amiga y de su esposa, Leyla de Jubis, gracias por su apoyo. Los quiero mucho.

A mis maestros y amigos de la carrera, en especial Dr. Oswaldo Hernández, Dr. John Luna, Griselda Landaverde, Gerardo Contreras, Magnolia de Arévalo, Javier Arévalo, Sofía de Villatoro, Jeanetth Durán, gracias por ser mi segunda familia, por apoyar cada locura que juntos hicimos y por darme consejos y apoyo cuando los necesité. Los llevaré siempre en mi corazón.

A Dr. Luis Martínez, coordinador de trabajo de grado, gracias por orientarnos de la mejor manera y darnos su apoyo.

A todos los demás amigos y conocidos que de una u otra manera me dieron su apoyo y creyeron en mí, gracias.

“Empieza haciendo lo necesario, después lo posible, y de repente te encontrarás haciendo lo imposible”

San Francisco de Asís.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	i
INTRODUCCIÓN	iii
1.1 JUSTIFICACIÓN	5
1.2 ANTECEDENTES	6
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.4.1 OBJETIVO GENERAL:	10
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	10
2.0 MARCO TEÓRICO	11
2.1 CLASIFICACION DE LA DIABETES MELLITUS.....	11
2.2 ETIOPATOGENIA DE LA DIABETES MELLITUS	11
2.3 DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS.....	15
2.4 COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS.....	16
2.5 METAS PARA CONTROL GLUCÉMICO.....	19
3.0 DISEÑO METODOLÓGICO.....	22
3.1 TIPO DE ESTUDIO.....	22
3.2 POBLACION OBJETIVO	22
3.2.1 Ubicación Espacio- Temporal	22
3.2.2 Criterios De Inclusión	22
3.2.3 Criterios De Exclusión	22
3.3 UNIVERSO Y MUESTRA	22
3.3.1 Universo	22
3.3.2 Muestra	23

3.4	OPERATIVIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	23
3.5	INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE MEDICIÓN	24
3.6	PROCESAMIENTO Y RECOLECCION DE DATOS.....	24
3.7	RECURSOS	25
3.7.1	Recursos Humanos.....	25
3.7.2	Recursos Financieros.....	25
3.7.3	Presupuesto	25
4.0	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	27
5.0	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	48
6.0	CONCLUSIONES	52
7.0	RECOMENDACIONES	54
8.0	BIBLIOGRAFÍA	56
9.0	ANEXOS	59

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCIÓN: La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica emergente en nuestra sociedad, la población salvadoreña afectada cada día aumenta más, y la mayor parte de ellos tienen un pobre control glucémico. Conocer los factores que se asocian al control glucémico sería de utilidad para prevenir complicaciones y disminuir la tasa de mortalidad asociada a la enfermedad.

OBJETIVO: Identificar los factores que influyen en la falta de control glucémico en pacientes con diabetes mellitus.

DISEÑO METODOLÓGICO: El presente estudio es del tipo descriptivo transeccional, la población objetivo son los pacientes diabéticos del cantón Piletas, Santiago de la Frontera. La muestra corresponde a 32 pacientes. Los instrumentos y técnicas utilizadas fueron la entrevista dirigida y las mediciones de glicemia capilar pre y post prandial y la determinación de la HgA₁C. Para la recolección y procesamiento de datos se utilizó base de Excel.

RESULTADOS: Se incluyeron los 32 pacientes objeto de estudio, la prevalencia de falta de control glucémico fue de 75%. La prevalencia de la enfermedad en género fue de 73% femenino frente a 27% masculino. La mayor parte de pacientes oscila en edades mayores de 60 años. La mayor parte de pacientes presenta baja escolaridad o no tuvo acceso a ella. El 55% de los pacientes convive con la enfermedad desde hace más de 10 años. El 66% lleva sus controles en el primer nivel de atención y el 28% en segundo nivel. El 100% de pacientes conoce el nombre de los medicamentos que utiliza, pero solo el 62% lo consume de la manera indicada por el médico. El 69% de la población utiliza medicina alternativa para el control de su enfermedad. El 63% de diabéticos no acude a club de educación para la salud, el 78% acusa que conoce signos, síntomas y complicaciones, pero la mayoría no conoce el tipo de enfermedad

que padece o incluso refiere que no sabían que existen diferentes tipos. El 50% de los pacientes tiene ingresos económicos que oscilan entre los \$100 y \$300. El 69% de los pacientes poseen IMC clasificado en sobrepeso u obesidad y el 63% tiene perímetros abdominales fuera de rango normal según su género. En las mediciones de glucosa capilar pre y post prandiales, el 69% se obtuvo resultado fuera de lo normal, y la medición de HgA₁C indica que el 75% de los pacientes posee valores arriba de 7%.

CONCLUSIONES: La prevalencia de falta de control glucémico en los pacientes con Diabetes Mellitus del cantón Las Piletas, es de 75%. La razón establecida entre pacientes con falta de control glucémico versus adecuado control glucémico es de 3:1.

PALABRAS CLAVE: Diabetes Mellitus, Control Glucémico.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia, ya sea resultado de la deficiencia en la secreción de insulina, disminución de la utilización de glucosa o aumento en la producción de la misma. La insulina, por su parte, es una hormona que se produce en las células beta de los islotes pancreáticos, y que al ser secretada hacia la sangre venosa portal, ejerce la función de reguladora del equilibrio metabólico en la homeostasis de la glucosa, que a su vez, ejerce la función de regulador esencial de la secreción de insulina.

La Diabetes Mellitus, atendiendo al proceso patógeno por el cual se culmina en hiperglucemia, se clasifica en dos categorías principales: Diabetes Mellitus tipo 1 y Diabetes Mellitus tipo 2. Ambos tipos son antecedidos por una fase de metabolismo anormal de la glucosa, conforme evolucionan los procesos patógenos, la diabetes tipo 1 es resultado de la deficiencia completa o casi completa de insulina, y la tipo 2 es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por grados variables de resistencia a la insulina, menor secreción de dicha hormona y mayor producción de glucosa.

La prevalencia mundial de la enfermedad ha aumentado de manera exponencial en las últimas 2 décadas, según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud, para el año 1980 existían 108 millones de personas padeciendo la enfermedad, frente a 422 millones para el año 2014, pasando del 4.7% al 8.5% de la población adulta mundial. (1)

Al aumentar los casos de Diabetes Mellitus, se aumentan las complicaciones propias de la enfermedad, divididas en complicaciones agudas y crónicas, esta última engloba a las complicaciones micro vasculares y macro vasculares. Las complicaciones agudas abarcan la Cetoacidosis Diabética y el Estado Hiperosmolar Hiperglucémico; Las crónicas micro vasculares comprenden la

retinopatía, nefropatía y neuropatía, y entre las macro vasculares se destacan la cardiopatía coronaria, la vasculopatía periférica y la enfermedad cerebrovascular.

Las recomendaciones de control glucémico para pacientes con Diabetes Mellitus, en cualquiera de sus dos grupos, incluyen: concentración de glucosa sanguínea capilar en ayunas y posprandial de 70-130 mg/dl, concentración de glucosa sanguínea capilar posprandial menor de 180 mg/dl y hemoglobina glicosilada A₁C menor a 7% (2). Alteraciones en los valores ya mencionados, implican mayor riesgo de complicaciones y de tasas de mortalidad.

La población salvadoreña viviendo con diabetes, tiene en la mayor parte de los casos, un pobre control glucémico, muestra de ello son los constantes ingresos hospitalarios debido a las complicaciones de la enfermedad. Se conocen muchos factores que influyen en el control glucémico de los pacientes, se hará estudio de cuáles de estos factores son los que más afectan a la población diabética del cantón Piletas, Santiago de la Frontera.

1.1 JUSTIFICACIÓN

El pobre control glucémico o la falta de este en los pacientes con diabetes es un hecho que provoca aumentos en los ingresos hospitalarios y mayor tasa de mortalidad, debido a las complicaciones de la enfermedad. La importancia de esta investigación radica en la necesidad de conocer cuáles son los factores que influyen en la falta de control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus del cantón Las Piletas, para darles solución y brindar mejoría terapéutica a dichos pacientes.

La mayor parte de pacientes diabéticos no tienen, incluso, perfiles de glicemia actualizados, no conoce acerca de la enfermedad y el adecuado control glucémico para cada uno.

El Ministerio de Salud del país, a través de estrategias como toma de exámenes, tiras reactivas de hemoglucotest, campaña para toma de hemoglobinas glicosiladas y ejecución de grupos de ayuda como el club de diabéticos, busca que en cada Unidad Comunitaria de Salud Familiar, se logre un control glucémico adecuado a cada paciente, sin embargo, por diversos motivos, sigue existiendo pobre control glucémico, volviéndose necesario realizar un estudio que demuestre que está sucediendo con los pacientes diabéticos y cuáles son los factores que influyen en la falta de control glucémico de los mismos.

El presente estudio permitirá establecer planes de acción adecuados y pertinentes, en relación a los factores que afecten a la población diabética del cantón Las Piletas y que impiden lograr un adecuado control glucémico y así, evitar complicaciones a futuro.

1.2 ANTECEDENTES

Según la Organización Mundial de la Salud (en adelante OMS), desde el año 1980 al 2014, se aumentó de 108 millones de personas diabéticas a 422 millones. La prevalencia mundial (normalizada por edades) de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, y ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta a nivel mundial. (3)

En la última década, la prevalencia de la diabetes ha aumentado con más rapidez en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos, en donde El Salvador está incluido. En el año 2015, la diabetes provocó 1,6 millones de muertes, un nivel de glucosa en la sangre superior al deseable provocó otros 2,2 millones de muertes en el año 2012, al incrementar los riesgos de enfermedades cardiovasculares y de otro tipo. Un 43% de estos 3,8 millones de muertes ocurren en personas con menos de 70 años (3). El porcentaje de muertes atribuibles a una glucemia elevada o la diabetes en menores de 70 años de edad también es superior en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos. En ajuste a las tendencias actuales, la *International Diabetes Federation* (en estudios realizados en el año 2015), estima que para el año 2040, 642 millones de personas en el mundo padecerían de Diabetes Mellitus en cualquiera de sus formas (4).

El Salvador, que cuenta con una población de 6,127,000 habitantes, y perteneciendo al grupo de países en vías de desarrollo con ingresos medianos bajos, en el año 2016 según la OMS, presentó 1,310 casos de muerte por Diabetes Mellitus, y 2,200 casos de muerte asociadas a hiperglicemia (5).

El control glucémico ha sido tema de investigación en diversos lugares; en el año 2001, en la Universidad de Nuevo León, México, se concluye que la adherencia al tratamiento es un factor clave, detectando que un poco menos de la mitad de los pacientes estudiados cumplía con una adecuada adherencia y por ende, adecuado control glucémico, además de que cambios en el estilo de

vida y la educación, son factores que afectan el control glucémico de dichos pacientes (6). Otra investigación en Xalapa, México, en el año 2007, concluyó que del total de pacientes estudiados, la razón de pacientes con inadecuado control glucémico versus adecuado control era de 2.7:1 y que el porcentaje de pacientes que acuden a sesiones educativas es bajo, otra vez demostrando que el factor educativo influye en la falta de control glucémico (7).

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que ha provocado serios daños a la salud de la población, y sus tasas de morbimortalidad han aumentado en los últimos años. Es un hecho bien conocido que esta enfermedad provoca gran impacto en la salud de la población mundial, suponiendo mayores gastos tanto al sistema público de salud, como a la economía de los pacientes que consultan en el sistema privado. La Diabetes Mellitus, figura entre las principales causas de demanda en la atención en consulta externa del primer nivel de atención, y a su vez, uno de los principales motivos de hospitalización en el segundo y tercer nivel.

El control glucémico se entiende como todas aquellas medidas que facilitan el mantenimiento de los valores de glucosa dentro de los parámetros aceptados como normales. Un adecuado control glucémico abarca mediciones de glucosa en ayunas, mediciones postprandiales y medición de hemoglobina glicosilada A₁C, dentro de parámetros aceptados como normales para pacientes con la enfermedad, y que son descritos más adelante. Cualquier alteración en estos valores, se considera inadecuado o mal control glucémico y supone complicaciones a corto y largo plazo, ya que estudios anteriores han demostrado que a medida que se mejora el control glucémico, se presentan menor número de complicaciones, más años de vida productivos y más años sin incapacidad con mejor calidad de vida.

El adecuado control glucémico, junto con los cambios en estilo de vida, es una situación de vital importancia para reducir complicaciones a la salud de los pacientes diabéticos, promoviendo de esta manera, una mejor calidad de vida y evitando gastos al sistema público de salud, al reducir el porcentaje de pacientes diabéticos hospitalizados por complicaciones de la enfermedad;

Conocer los factores que influyen en la falta de control glucémico, permitiría intervenir de manera adecuada y oportuna y lograr lo anteriormente descrito.

La mayor parte de la población diabética del país, que asiste a control de morbilidad en centros de salud públicos tienen mal control de la enfermedad, esto relacionado a diversos motivos, desde económicos, sociales, educacionales, entre otros, conocer estos motivos permitirá intervenir de manera adecuada y oportuna y lograr mejor calidad de vida para los pacientes portadores de la enfermedad.

En la población diabética de Cantón Piletas, Santiago de la Frontera, se ha identificado el inadecuado control glucémico en el 71.9% de los pacientes, correspondiendo a 23 de 32 pacientes objetivo de estudio, provocando una mala calidad de vida, por lo cual se hace importante estudiar cuales son los factores que contribuyen a dicho fenómeno, y poder actuar de manera eficaz y oportuna para mejorar la calidad de vida de la población diabética del área especificada, respondiendo a la siguiente pregunta de investigación, ¿Cuáles son los factores que influyen en la falta de control glucémico en los pacientes diabéticos de Cantón Piletas, Santiago de la Frontera?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General:

- Identificar los factores que influyen en la falta de control glucémico en pacientes con diabetes mellitus, del cantón Las Piletas, municipio de Santiago de la Frontera, en el período comprendido de marzo a agosto del año 2017.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Determinar el perfil de los pacientes con Diabetes Mellitus del cantón Las Piletas, Santiago de la Frontera.
- Conocer el apego terapéutico que tienen los pacientes diabéticos del cantón Las Piletas, Santiago de la Frontera.
- Describir los factores socioculturales, nutricionales, educativos y económicos que afectan el adecuado control glucémico en los pacientes diabéticos del cantón Las Piletas, Santiago de la Frontera.

2.0 MARCO TEÓRICO

La Diabetes Mellitus (en adelante DM) es un grupo de trastornos metabólicos frecuentes, caracterizados por hiperglucemia, resultante de la alteración en la secreción de insulina, la acción de la insulina o en ambos. La mayoría de casos de Diabetes Mellitus, se comprenden en dos categorías etiopatogénicas amplias, que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la DM, provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos, y supone una carga pesada en los pacientes que la padecen, y con esto, una carga al sistema sanitario.

2.1 CLASIFICACION DE LA DIABETES MELLITUS

La DM se puede clasificar en algunas categorías generales (8) :

- Diabetes Mellitus tipo1: Debido a destrucción autoinmune de células β , que suele conducir a la deficiencia de insulina.
- Diabetes Mellitus tipo 2: Debido a pérdida progresiva de la secreción de insulina en las células, creando resistencia a la insulina.
- Diabetes Mellitus gestacional: DM diagnóstica al segundo o tercer trimestre de embarazo, que no era claramente diabetes antes del embarazo.
- Tipos específicos de Diabetes debido a otras causas.

2.2 ETIOPATOGENIA DE LA DIABETES MELLITUS

La DM de tipo 1 es consecuencia de la destrucción auto inmunitaria de las células beta del páncreas por factores genéticos, ambientales e inmunológicos.

La mayor parte de personas que la padecen, pueden presentar manifestaciones de autoinmunidad dirigida contra islotes, y aunque se dice que es una enfermedad de carácter inmunitario, algunos pacientes que presentan este fenotipo clínico no tienen marcadores inmunológicos que denoten presencia de fenómenos auto inmunitarios que afecten a las células betas y carecen de marcadores genéticos de DM tipo 1, estos pacientes terminan por mostrar deficiencias de insulina por mecanismos no inmunitarios desconocidos (9).

Se considera que la masa de células beta en el organismo es normal al nacimiento y se va perdiendo por destrucción inmunitaria a lo largo de la vida y que este proceso es desencadenado por un estímulo infeccioso o ambiental. La velocidad con la que esto ocurre es muy variable de un individuo a otro, avanzando rápidamente, incluso en meses, en algunos pacientes.

Cuando se ha destruido alrededor del 70-80% de la masa de células beta es que se hacen presente las características de la DM (9).

Desde el punto de vista anatomopatológico, las células de los islotes pancreáticos son infiltradas por linfocitos en un proceso llamado insulinitis, que provoca destrucción de las células beta y luego de que este proceso remite, los islotes quedan atróficos y desaparecen sus inmunomarcadores.

Estudios en humanos como en modelos animales de DM tipo 1, han identificado algunas anomalías en el proceso de la insulinitis, tanto en la rama hormonal como la celular del sistema inmunitario, a saber:

- Auto anticuerpos contra células de los islotes.
- Linfocitos activados en los islotes, ganglios linfáticos peri pancreáticos y la circulación generalizada.
- Linfocitos T que proliferan cuando son estimulados con proteínas de los islotes.
- Liberación de citoquinas en el seno de la insulinitis.

Procesos como la formación de metabolitos del óxido nítrico, apoptosis y efectos citotóxicos directos de los linfocitos T CD8+, son los involucrados en la muerte de las células beta pancreáticas. La supresión del proceso auto inmunitario en la fecha que se diagnostica la DM disminuye la destrucción de las células beta.

En cuanto a la DM del tipo 2, la resistencia a la insulina y la secreción anormal de esta, son los aspectos fundamentales de su desarrollo. Este tipo de DM es el que abarca un espectro de enfermedades con el fenotipo común de la hiperglucemia, y posee un fuerte componente genético. Esta enfermedad es poligénica y multifactorial, porque además de la susceptibilidad genética, factores ambientales (como obesidad, nutrición y actividad física) modulan su fenotipo.

No se han identificado por completo los genes que predisponen a la aparición de DM tipo 2, pero estudios recientes de asociación de genoma completo han detectado un gran número de genes que conllevan un riesgo relativamente pequeño de que surja este tipo de enfermedad (9).

La DM de tipo 2 se caracteriza por disminución en la secreción de insulina, resistencia a dicha hormona producción excesiva de glucosa por el hígado y metabolismo anormal de grasa.

En las etapas iniciales, la tolerancia a la glucosa es casi normal a pesar de la resistencia a la insulina, porque las células pancreáticas beta logran la compensación al aumentar la producción de la insulina. Cuando evoluciona este problema, surge hiperinsulinemia compensatoria y los islotes pancreáticos ya no pueden conservar el estado hiperinsulinemico y surge la intolerancia a la glucosa (que se caracteriza por aumentar en concentración de glicemia postprandial).

Con la disminución ulterior en la secreción de insulina y el aumento de producción de glucosa por el hígado, se obtiene como resultado la diabetes franca con hiperglucemia en ayunas, y por último la insuficiencia de las células beta.

En la DM tipo 2, un signo notable es la resistencia a la insulina, que se define como la menor capacidad de la hormona para actuar eficazmente en tejidos blanco (músculo, hígado y grasa) y es consecuencia de una combinación de susceptibilidad genética y obesidad.

La obesidad que frecuentemente acompaña a la DM 2, es parte del proceso patógeno ya que la mayor masa de adipocitos hace que aumente la concentración de ácidos grasos libres circulantes y estos liberan adipocinas que modulan la sensibilidad a la insulina, provocando la resistencia a dicha hormona en el músculo esquelético e hígado.

En esta enfermedad, la secreción de insulina aumenta inicialmente en respuesta a la insulinoresistencia con la finalidad de mantener una tolerancia normal a la glucosa. Al inicio, el defecto en la secreción de insulina es leve y afecta selectivamente a la secreción de insulina estimulada por glucosa, para posteriormente avanzar a un estado de secreción de insulina inadecuado por razones que aún no están claras.

Otro problema identificado en la DM 2 es el aumento de producción hepática de glucosa y lípidos, la resistencia hepática a la insulina refleja la incapacidad de la hiperinsulinemia de suprimir la gluconeogénesis, y disminución de almacenamiento de glucógeno en el hígado en el periodo postprandial.

El aumento de la producción hepática de glucosa se da en una fase temprana de la evolución de la enfermedad, como resultado de la resistencia a la insulina en el tejido adiposo, la lipólisis y el flujo de ácidos grasos libres, que provocan el aumento de la síntesis de lípidos que provocan el aumento de la síntesis de

lípidos en los hepatocitos. Esta misma situación es la que provoca hepatopatía grasa no alcohólica y dislipidemia en los pacientes con DM 2.

2.3 DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS

El *International Expert Committee*, junto a miembros designados por la *American Diabetes Association*, la *European Association for the Study of Diabetes* y la *International Diabetes Federation*, han formulado criterios diagnósticos para la DM, en base a las siguientes premisas:

- La glucosa plasmática en ayunas, la prueba de tolerancia a la glucosa y la hemoglobina A₁C.
- La DM se define como el nivel de glucemia al que ocurren las complicaciones específicas, más que como desviaciones a partir de una media basada en la población.

Entonces en base a lo anterior, se pueden definir los criterios diagnósticos de DM:

- Síntomas de DM más concentración de glicemia al azar mayor o igual a 200 mg / 100 ml (mayor o igual 11.1 mmol/L)
- Glucosa plasmática en ayunas mayor o igual a 126mg/100ml (mayor o igual a 7 mmol/L)
- Hemoglobina A₁C mayor a 6.5%
- Glucosa plasmática posprandial mayor o igual 200mg/100ml (mayor o igual a 11.1 mmol/L) durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa (8).

En criterios actuales para el diagnóstico de DM resaltan que la hemoglobina A₁C o la glucosa plasmática en ayunas son los métodos más fiables para el diagnóstico de DM en pacientes asintomáticos, debido a los siguientes motivos:

- La mayor parte de pacientes que satisfacen los criterios actuales de DM son asintomáticos.
- Estudios epidemiológicos actuales sugieren que puede existir DM tipo 2 hasta para un decenio antes de establecer el diagnóstico.
- Algunos individuos con DM 2 tienen una o más complicaciones en específicas al momento de su detención.
- El tratamiento de la DM2 puede alterar favorablemente la historia natural de la enfermedad.

La *American Diabetes Association* (ADA) recomienda practicar estudios de detección inicial a todo paciente mayor a 45 años cada tres años, y hacer lo mismo en fase más temprana en pacientes con sobrepeso (IMC mayor o igual a 25 Kg/mt²) asociados a un factor de riesgo para mostrar la enfermedad.

2.4 COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS

Las complicaciones de la DM se clasifican de acuerdo al daño que provoca ya sea macro o micro vascular y al periodo de tiempo en el que surgen: agudas (según el tipo de DM) y crónicas.

Las complicaciones agudas de la DM surgen en base al tipo de enfermedad que el paciente presenta: Cetoacidosis diabética en el caso de pacientes con DM tipo 1, y Estado Hiperosmolar no cetósico en los pacientes con DM tipo 2.

La Cetoacidosis diabética es una complicación aguda y potencialmente mortal que se produce hasta en el 5% de pacientes con DM1 por año. Corresponde a una situación catabólica que se debe a deficiencia insulínica grande, a menudo asociado a estrés y actuación de hormonas contrarreguladoras. Los factores

que la predisponen son la interrupción inadvertida o deliberada del tratamiento insulínico, sepsis, traumatismos, infartos al miocardio y gestación, los pacientes con DM tipo 1 pueden debutar con una Cetoacidosis diabéticas y raramente lo harán los pacientes con DM tipo 2.

El estado Hiperosmolar no cetósico o también llamado síndrome Hiperosmolar no cetósico es una de las complicaciones más graves y potencialmente mortales de la DM tipo 2 (2).

Esta condición se produce principalmente en pacientes con DM2 y hasta en el 30-40% de los casos, es la manifestación inicial de la Diabetes, a pesar de esto es menos frecuente que la Cetoacidosis diabética.

Las complicaciones crónicas suelen llamarse también complicaciones micro vasculares, y corresponden a uno de los principales objetivos del tratamiento de la diabetes (ya sea tipo 1 ó tipo 2). Estas complicaciones están asociadas directamente a la hiperglicemia y son:

- Retinopatía Diabética: Esta manifestación es del tipo retinopatía no proliferativa o también llamada pre proliferativa y corresponde a micro aneurismas, infartos retinianos, exudados lipídicos, manchas algodinosas y/o micro hemorragias, así como formación de cataratas, glaucoma, fluctuaciones de agudeza visual entre otras.

Es menos frecuente en los pacientes con DM tipo 2 y sigue siendo la causa principal de pérdida de visión en adultos menores de 65 años (10).

- Nefropatía Diabética: Según estadísticas, aproximadamente el 25 al 45% de pacientes con DM tipo 1, presentan esta complicación clínicamente evidente durante toda su vida, y es causa importante de morbimortalidad en los diabéticos (11).

La micro albuminuria es el proceso con el que se inicia esta complicación (antes de aparecer la proteinuria franca), y en el paciente con DM 2 puede estar presente desde en el momento del diagnóstico el tiempo en el que transcurre la aparición de proteinuria hasta la nefropatía terminal suele ser mayor a 5 años. El principal factor de riesgo para esta complicación es el control glucémico deficiente.

- Neuropatía Diabética: Esta complicación se puede dividir en neuropatía subclínica (determinada por alteraciones electrodiagnósticas y pruebas sensitivas cuantitativas), poli neuropatía simétrica difusa y síndromes focales.

La más frecuente es la poli neuropatía simétrica distal, y es un importante factor de riesgo de traumatismo en pies, úlceras y artropatías de Charcot; es responsable del 50 al 75% de amputaciones no traumáticas en países desarrollados (12).

Las complicaciones macro vasculares de la Diabetes Mellitus incluyen cardiopatías y vasculopatías.

La cardiopatía coronaria y vasculopatía periférica son los responsables del 80% de muertes en pacientes diabéticos (2); la cardiopatía coronaria surge a más temprana edad y suele tener manifestaciones atípicas en pacientes diabéticos.

En cuanto a vasculopatía periférica, la diabetes asociada a tabaquismo suele ser los principales factores de riesgo. El riesgo de vasculopatía aumenta con la edad, duración de la DM, y la presencia o no de neuropatía periférica. Estos pacientes tienen aumento de riesgo de infarto al miocardio o accidentes cerebrovasculares.

Existen además otro tipo de complicaciones de la DM, entre los que figura la disfunción eréctil, úlceras de pie diabético e hipoglicemia.

La disfunción eréctil se presenta en el 40 al 60% de pacientes masculinos diabéticos y su prevalencia varía según edad y duración de la diabetes; además se asocia a tabaquismo, mal control glucémico, HDL bajas, entre otros.

La prevalencia de úlceras de pie se estima entre el 4 al 10% y su incidencia puede llegar hasta el 25%. Los factores causales son múltiples y están asociados a las complicaciones micro vasculares.

La hipoglicemia es un cuadro infrecuente en pacientes no tratados por diabetes y se asocia más a factores iatrogénicos (sobre todo en pacientes con insulina y sulfonilureas) y constituye un factor limitante para conseguir el control glucémico durante el tratamiento intensivo en pacientes diabéticos (13).

2.5 METAS PARA CONTROL GLUCÉMICO

El control glucémico se define como las metas de control de glicemias en pacientes diabéticos que sirvan para evitar complicaciones, y es fundamental en todos los pacientes diagnosticados con DM, ya que cuanto más altos sean los valores de glucosa en sangre, mayores son los riesgos de desarrollar complicaciones a corto y largo plazo.

Las diferentes asociaciones de Diabetes, han recomendado objetivos, cada vez más estrictos, para el control glucémico, y son iguales para ambos tipos descritos anteriormente:

- Concentración de glucosa sanguínea capilar en ayunas y preprandial entre 70 a 130 mg/dl (3.9 a 7.2 mmol/L),
- Concentración de glucosa capilar postprandial menor a 180 mg/dl (menor a 10 mmol/L),
- Hemoglobina glicosilada A₁C menor a 7%, o la más próxima a lo normal posible.

- Concentración de glucosa sanguínea capilar en horas nocturnas “*bedtime glucose*” entre 90 a 150 mg/dl (4.9 a 8.3 mmol/L) (14).

En todos los pacientes que utilizan insulina como tratamiento, se recomienda la auto monitorización de glucosa sanguínea (AMGS) por lo menos 4 a 5 veces por día (14), y en aquellos que no utilizan insulina, por lo menos 2 AMGS por día.

La mayor parte de AMGS se realizan en ayunas y al acostarse, pero puede ser necesario el estudio periódico 1 o 2 horas posteriores a la ingesta de alimentos, para lograr la medición de la glucosa postprandial (15). La medición de glucosa posprandial es particularmente recomendada en pacientes que (14):

- Presentan concentración elevada de glucosa A₁C, pero su glucosa en ayunas esta en valores normales
- Están iniciando regímenes de tratamiento con insulina
- Experimentan problemas con su control glicémico
- Utilizan agentes hipoglucemiantes dirigidos a niveles de glucosa postprandial
- Están realizando planes dietéticos y de ejercicio.

Estudios han demostrado que la monitorización continua de glucosa, reduce la A₁C en adultos mayores de 25 años que reciben tratamiento insulínico intensivo, y que este monitoreo es complementario con el AMGS (16).

En pacientes que no cumplen los objetivos de control glucémico, o en los que se modifique el tratamiento, es recomendado medir la hemoglobina A₁C cada 3 meses, y hacerlo 2 veces al año en los pacientes que están bien controlados (2).

En una investigación realizada en Xalapa, México, por la Universidad Veracruzana, sobre factores asociados a control glucémico en pacientes con

Diabetes Mellitus tipo 2, se concluyó que las metas de control antes descritas, no se logran en el 71% de los pacientes estudiados, que la razón de pacientes con adecuado control versus pacientes con adecuado control es de 2.7:1, refiere que las pacientes femeninas muestran prevalencia de falta de control pero que esto no es factor asociado y que el factor educativo influye en lograr un control adecuado, ya que se identificó que los pacientes tienen baja asistencia al grupo de ayuda. Así como la falta de control por nutriólogo del paciente diabético, tiende a aumentar los valores de HgA₁C. (7)

Así mismo, otro estudio realizado por la Universidad Autónoma de Nuevo León, México, concluye que las metas de control glucémico no se logran en pacientes diabéticos debido a la falta de adherencia al tratamiento que tienen los pacientes diabéticos. (6)

Respecto al control glucémico relacionado con el factor nutricional, un estudio realizado en Madrid, Hospital Comarcal de Alcañiz, concluye que los valores altos de Índice de Masa Corporal (Sobrepeso y Obesidad), se relacionan con mal control glucémico de los pacientes con DM tipo 2. (17)

3.0 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio de investigación es del tipo descriptivo transeccional, ya que se busca indagar la incidencia de las modalidades de una o más variables en la población estudiada.

3.2 POBLACION OBJETIVO

Pacientes diabéticos (DM tipo 1 y DM tipo 2) del cantón Piletas, municipio Santiago de la Frontera, Santa Ana.

3.2.1 UBICACIÓN ESPACIO- TEMPORAL

Cantón Piletas, municipio Santiago de la Frontera, Santa Ana.

3.2.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Que el paciente sea diabético.

Que el paciente lleve controles y/o seguimiento de morbilidad en UCSF-B Las Piletas, Santiago de la Frontera.

Que el paciente resida en Cantón Piletas, Santiago de la Frontera.

3.2.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes diabéticos que no cumplan con los criterios de inclusión.

3.3 UNIVERSO Y MUESTRA

3.3.1 UNIVERSO

Los pacientes diabéticos del Cantón Piletas, Santiago de la Frontera, que llevan sus controles y/o seguimiento de morbilidad en la UCSF-B Las Piletas durante el período marzo a agosto del año 2017, conformando un total de 32 pacientes.

3.3.2 MUESTRA

Todos los pacientes diabéticos del Cantón Piletas, Santiago de la Frontera. Se tomará como muestra todo el universo siendo que es un universo pequeño.

3.4 OPERATIVIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR
GÉNERO	Masculino Femenino	Cualitativo.
EDAD: Tiempo transcurrido desde su nacimiento	0 a 20 años 21 a 40 años 41 a 60 años Más de 60 años	Cuantitativo.
ESTUDIO: Nivel de estudio alcanzado por el usuario	Ninguno Primaria Secundaria Superior	Cualitativo.
TIEMPO: Período transcurrido desde la detección de la enfermedad hasta el momento del estudio	5 años o menos 5 a 10 años Más de 10 años	Cuantitativo.
LUGAR DE CONTROL: Nivel de atención del paciente para su morbilidad	UCSF Hospital Medico Particular	Cuantitativo.
FACTORES ASOCIADOS:	Socioculturales Educativos Económicos	Cualitativo.

	Nutricionales	
FACTORES SOCIOCULTURALES	Apego terapéutico Uso de medicina alternativa	Cualitativo.
FACTORES EDUCATIVOS	Participación en club de diabéticos Información/desinformación acerca de la enfermedad	Cualitativo.
FACTORES ECONÓMICOS	Ingreso bajo (Menor de \$100) Ingreso medio (De \$100 a \$300) Ingreso alto (Mas de \$300)	Cuantitativo.
FACTORES NUTRICIONALES	Índice Masa Corporal Perímetro de cintura	Cuantitativo.

3.5 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE MEDICIÓN

La técnica utilizada en la presente investigación es del tipo técnica de campo. Se hará uso de entrevista estructurada y mediciones de glicemia capilar en los pacientes objeto de estudio, en ayunas y 2 horas posprandial, así como medición de hemoglobina glicosilada.

3.6 PROCESAMIENTO Y RECOLECCION DE DATOS

La fase de recolección de datos del presente estudio de investigación tiene una duración de 2 meses, utilizando los instrumentos y técnicas antes descritas. Se utiliza Microsoft Excel como método tabulación y análisis de datos. Se elaborará una lista con el perfil de cada paciente, que facilite la recolección de datos.

3.7 RECURSOS

El presente estudio se realiza con la determinación del perfil de cada paciente diabético del Cantón Las Piletas, Santiago de la Frontera, y sus respectivas mediciones de glucosa.

3.7.1 RECURSOS HUMANOS

Un estudiante de medicina de año social.

3.7.2 RECURSOS FINANCIEROS

Para la elaboración de la presente investigación, se presupuesta un aproximado de \$500 para cubrir los distintos gastos.

3.7.3 PRESUPUESTO

RUBRO	Aporte del Investigador		Aporte Institucional	
	Efectivo	Recurso	Efectivo	Recurso
REMUNERACIÓN DE RECURSO HUMANO				
Investigador		1		
Asesor				1
Encuestador		1		
Estadístico		1		
Laboratorista clínico				1
Enfermera				1
GASTOS TÉCNICOS				
Viáticos	y \$50			
Subsistencias				

GASTOS DIRECTOS DE LA INVESTIGACIÓN	
Gastos directos de la investigación	\$150
Servicios varios	\$75
Administración de instrumento	\$50
Tiras Reactivas	\$100
EQUIPOS	
Equipo de computación	\$50
Cámara fotográfica	\$25

4.0 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

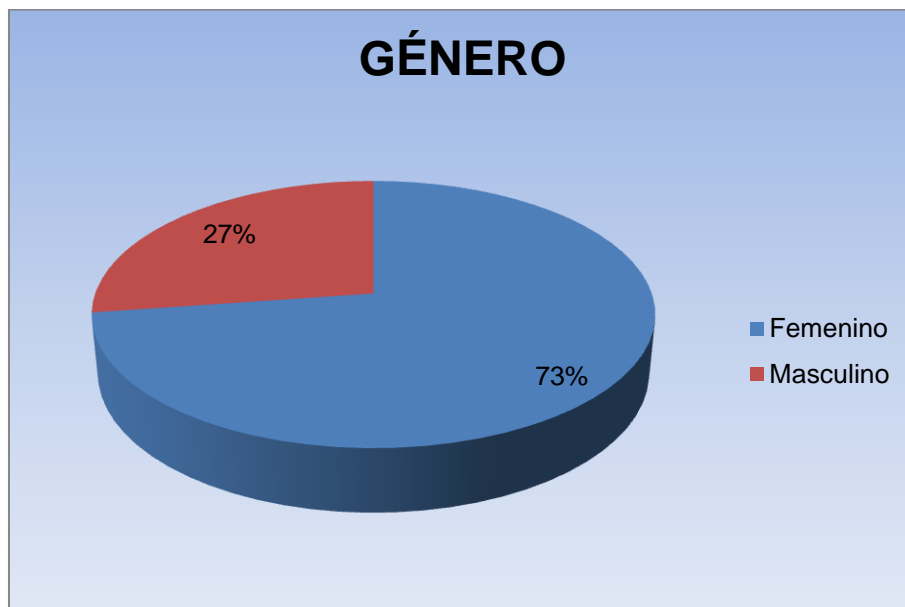
CUADRO 1:

- Género de los participantes de la investigación.

GÉNERO	CANTIDAD
Femenino	24
Masculino	8

GRÁFICO 1:

- Distribución de los pacientes de acuerdo a género, se observa que el mayor porcentaje corresponde a pacientes femeninas (73%), frente a 27% de pacientes masculinos.



FUENTE: Entrevista.

CUADRO 2:

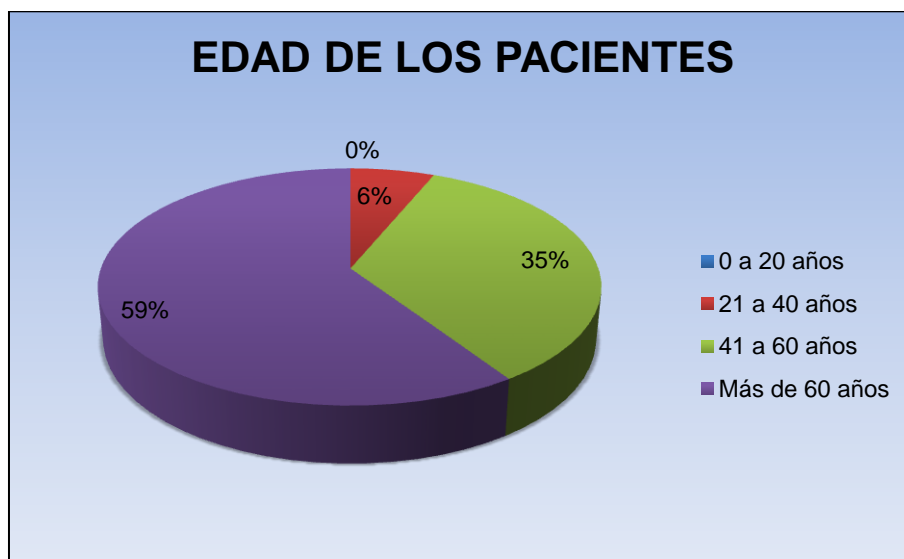
- Edad del paciente en estudio.

RANGO DE EDAD	CANTIDAD
0 a 20 años	0
21 a 40 años	2
41 a 60 años	11
Más de 60 años	29

GRÁFICO 2:

- Edad del paciente en estudio.

Los pacientes que se estudiaron en esta investigación se dividen en grupos por cada 20 años cumplidos de vida, correspondiendo al 59% de los participantes con edades mayores a 60 años, el 35% con edad entre 41 a 60 años, y 6% de pacientes con edad comprendida entre los 21 a 40 años. Ninguno de los participantes posee edad menor a 20 años.



FUENTE: Expediente clínico del paciente en estudio y entrevista.

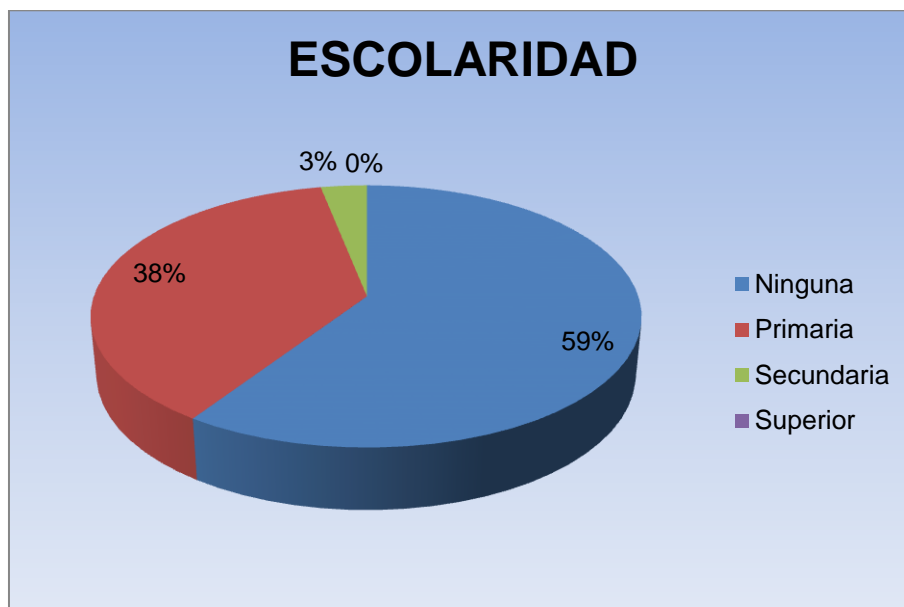
CUADRO 3:

- Representación del nivel de escolaridad de los pacientes objeto de estudio.

ESCOLARIDAD	CANTIDAD
Ninguna	19
Primaria	12
Secundaria	1
Superior	0

GRÁFICO 3:

- La mayor parte de pacientes objeto de estudio, nunca asistieron a educación formal representando el 59%, otro porcentaje acudió a estudios de primaria (38%) y solo el 3% tuvo acceso a educación secundaria.



FUENTE: Entrevista.

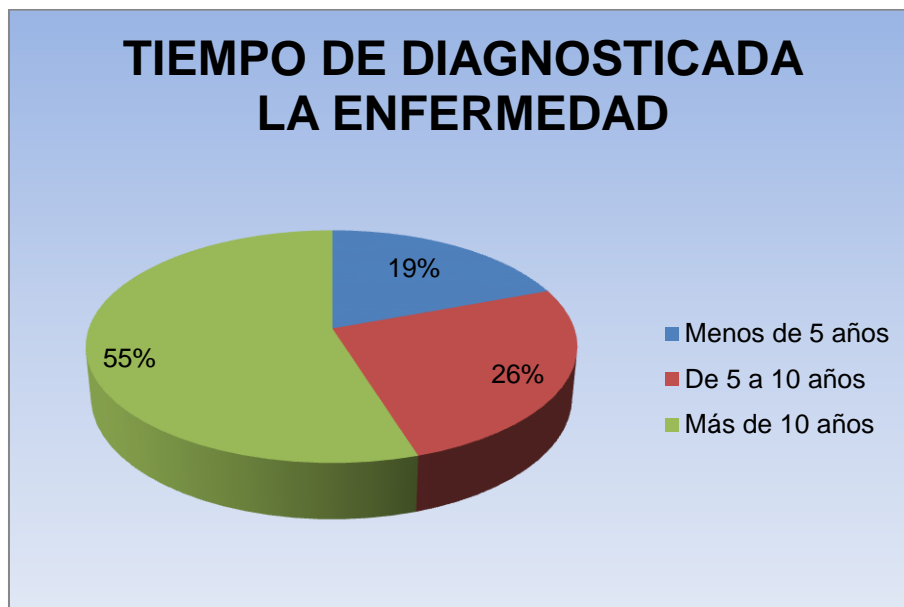
CUADRO 4:

- Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de la enfermedad hasta la fecha.

TIEMPO	CANTIDAD
Menos de 5 años	6
De 5 a 10 años	8
Más de 10 años	18

GRÁFICO 4:

- La mayor parte de pacientes participantes del estudio tienen más de 10 años de convivir con la enfermedad (55%), un 26% es representado por los pacientes que desde el diagnóstico de la enfermedad han transcurrido de 5 a 10 años, y 19% que tienen menos de 5 años de haber sido diagnosticados como diabéticos.



FUENTE: Entrevista.

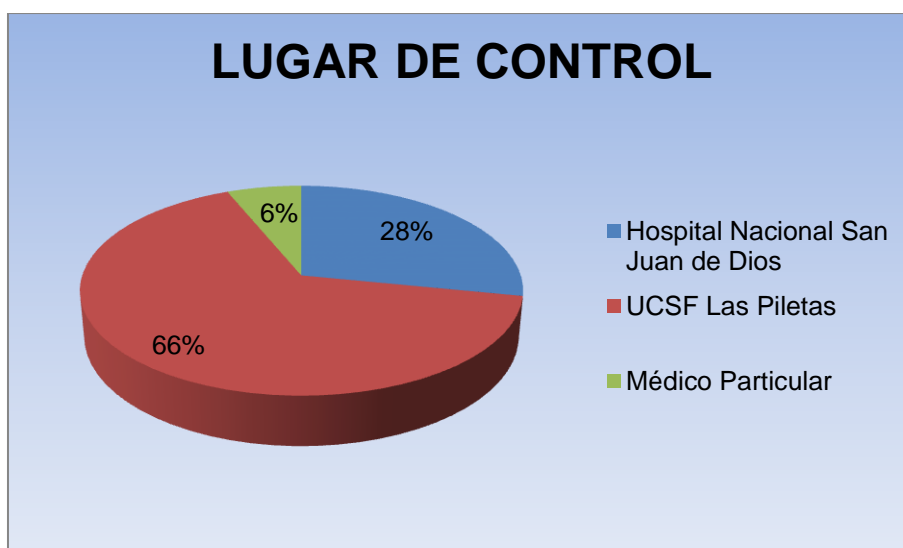
CUADRO 5:

- Lugar en el que el paciente lleva sus controles de Diabetes Mellitus.

LUGAR DE CONTROLES	CANTIDAD
Hospital Nacional San Juan de Dios	9
UCSF Las Piletas	21
Médico Particular	2

GRÁFICO 5:

- El gráfico representa el porcentaje de pacientes que llevan sus controles en los diferentes niveles de atención de salud, incluido médicos privados, en cuyo caso se les brinda seguimiento de la morbilidad. La mayoría de diabéticos del cantón Las Piletas acuden a la UCSF para su control (66%), seguido de aquellos que pese a llevar su control en HNSJD (28%) se les da seguimiento por parte de la UCSF, y el 6% que acude a Medico Particular.



FUENTE: Entrevista.

CUADRO 6:

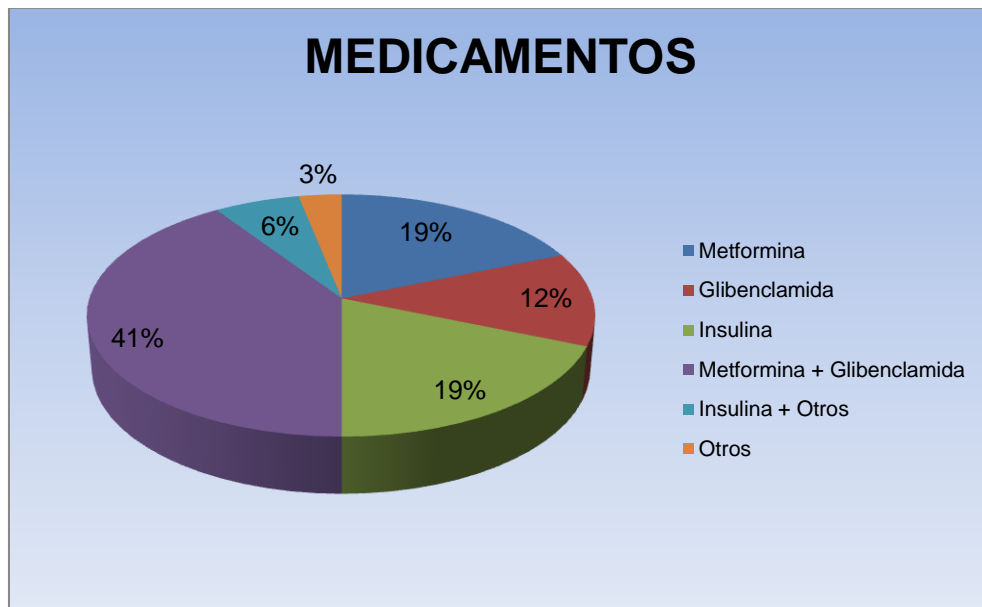
- Medicamentos utilizados para el control de la enfermedad. (Se especifica por nombre debido al desconocimiento de grupos farmacológicos por parte de los pacientes).

-

MEDICAMENTO	CANTIDAD
Metformina	6
Glibenclamida	4
Insulina	6
Metformina + Glibenclamida	13
Insulina + Otros	2
Otros	1

GRÁFICO 6:

- Los usuarios objeto de estudio no logran identificar medicamentos por grupo farmacológico, por lo cual la interrogante se lanza por nombre de medicamento, identificando que la mayor parte de pacientes utilizan el combinado de Metformina + Glibenclamida (41%) para el control de su enfermedad, seguido por insulina y solo Metformina de manera separada, correspondiendo al 19% de los casos cada uno, un 12% de pacientes utilizan Glibenclamida para su control, 6% utiliza el combinado de insulina + hipoglucemiante oral, y solo 3% utiliza otros hipoglucemiantes orales fuera del cuadro de medicamentos de la red nacional.



FUENTE: Entrevista

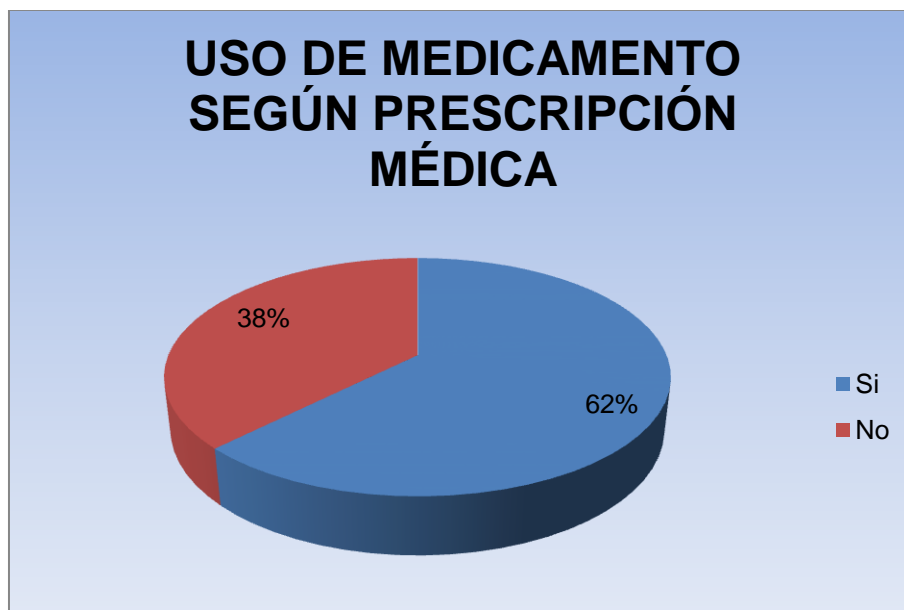
CUADRO 7:

- Relación entre la forma de consumo del medicamento por parte del paciente frente a la indicación médica detallada en el expediente clínico. ¿Coinciden ambos datos?

FACTOR DE COINCIDENCIA	DE CANTIDAD
Si	20
No	12

GRÁFICO 7:

- Se analizaron los datos brindados por los pacientes respecto a la forma de consumir sus medicamentos versus la indicación médica detallada en el expediente clínico, obteniendo un resultado favorecedor en el que 62% de los diabéticos atienden la prescripción médica de manera correcta, y el 38% restante no coincide su forma de consumo de medicamento con lo detallado en el plan de manejo por el médico.



FUENTE: Entrevista y expediente clínico.

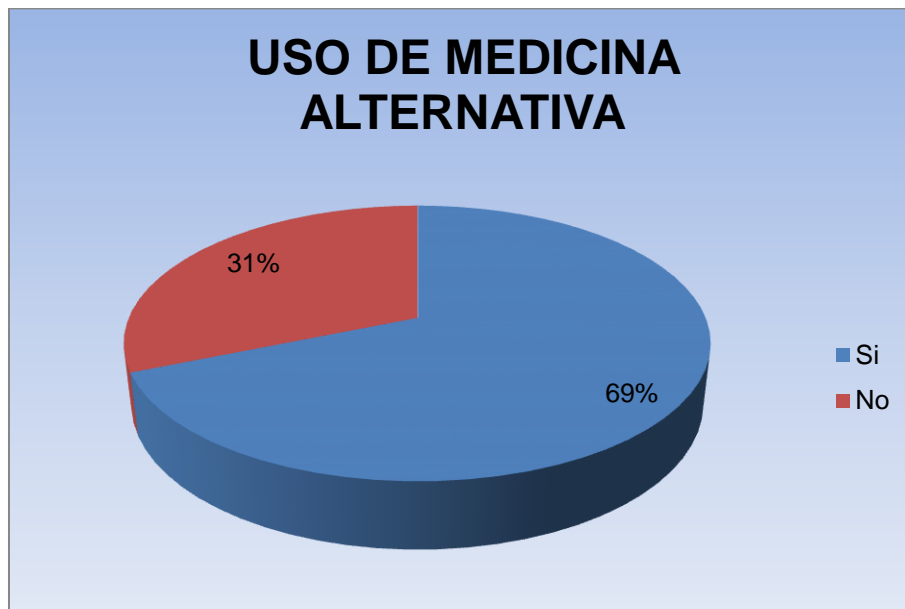
CUADRO 8:

- Utilización de medicina alternativa en el control de la enfermedad.

USO DE MEDICINA ALTERNATIVA	CANTIDAD
Si	22
No	10

GRÁFICO 8:

- De los pacientes estudiados, el 69% utiliza medicina alternativa en el control de su enfermedad. El 31% restante manifiesta no utilizar ninguna medicina alternativa adicional al indicado por el médico.



FUENTE: Entrevista.

CUADRO 9:

- Asistencia del paciente a club educativo de diabéticos desarrollados en la UCSF- Las Piletas.

ASISTENCIA	CANTIDAD
Si	9
No	20
Ocasionalmente	3

GRÁFICO 9:

- Se representa la asistencia que tienen los pacientes diabéticos objeto de estudio, a las sesiones mensuales del club educativo para pacientes diabéticos, en el que se obtiene dato desfavorable, con una afluencia únicamente del 28% y 9% que asiste de manera ocasional, dejando en visto que el 63% de los diabéticos estudiados no asisten al club educativo.



FUENTE: Entrevista.

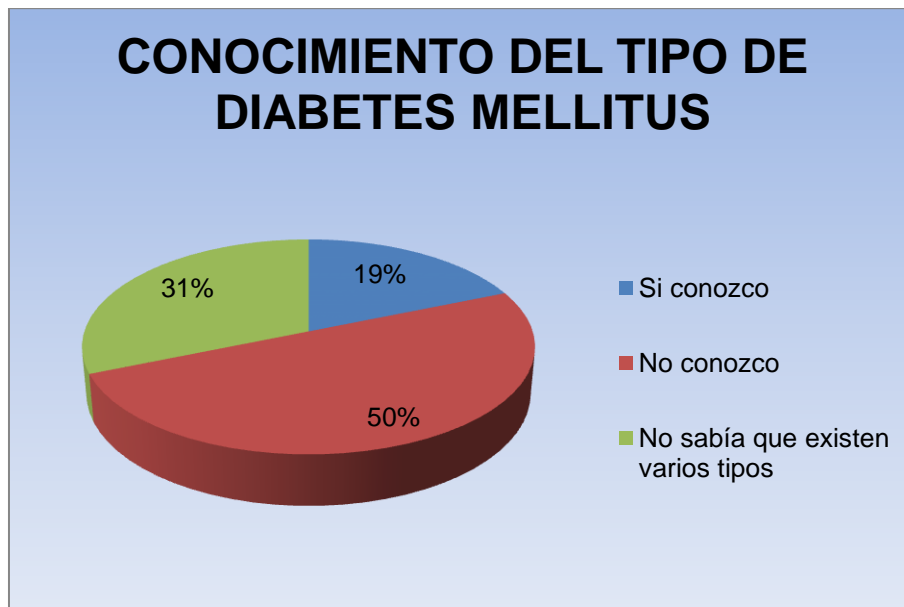
CUADRO 10:

- Conocimiento del paciente acerca del tipo de Diabetes que padece.

CONOCIMIENTO DEL TIPO DE DM	CANTIDAD
Si conozco	6
No conozco	16
No sabía que existen varios tipos	10

GRÁFICO 10:

- Representación del conocimiento que tienen los pacientes acerca del tipo de Diabetes que padecen. El 50% de los pacientes objeto de estudio no conocen que tipo de DM padecen, un 31% no sabe que existen diferentes tipos, y la minoría (19%) si conoce el tipo de Diabetes que padecen.



FUENTE: Entrevista.

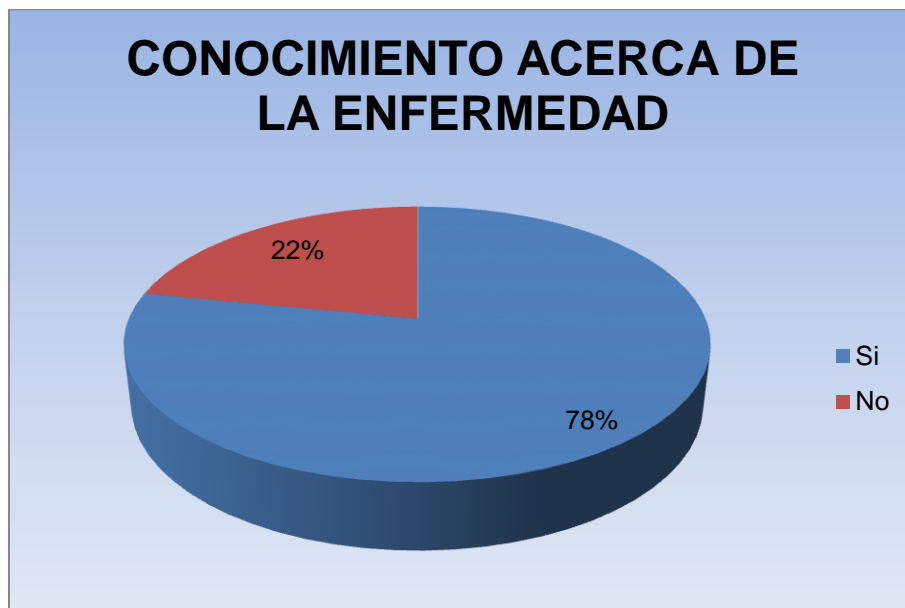
CUADRO 11:

- Conocimiento de signos, síntomas y complicaciones de la enfermedad.

CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD	CANTIDAD
Si	25
No	7

GRÁFICO 11:

- Del 100% de pacientes estudiados, el 78% afirma conocer los signos, síntomas y complicaciones de la enfermedad, mientras que el 22% restante acusa no saber de ellos.



FUENTE: Entrevista.

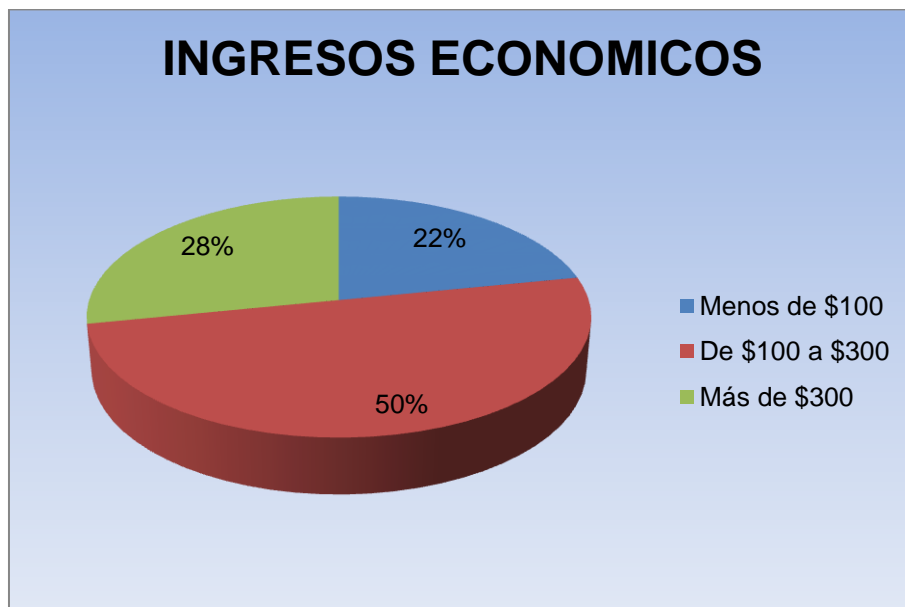
CUADRO 12:

- Ingresos económicos de los pacientes objeto de estudio.

INGRESOS ECONÓMICOS	CANTIDAD
Menos de \$100	7
De \$100 a \$300	16
Más de \$300	9

GRÁFICO 12:

- Se evalúa los ingresos económicos de los pacientes, en el que se observa que el 50% tiene ingresos que oscilan entre los \$100 a \$300, seguido por el 28% con ingresos de más de \$300 por mes, y 22% con escasos ingresos de \$100 o menos.



FUENTE: Entrevista.

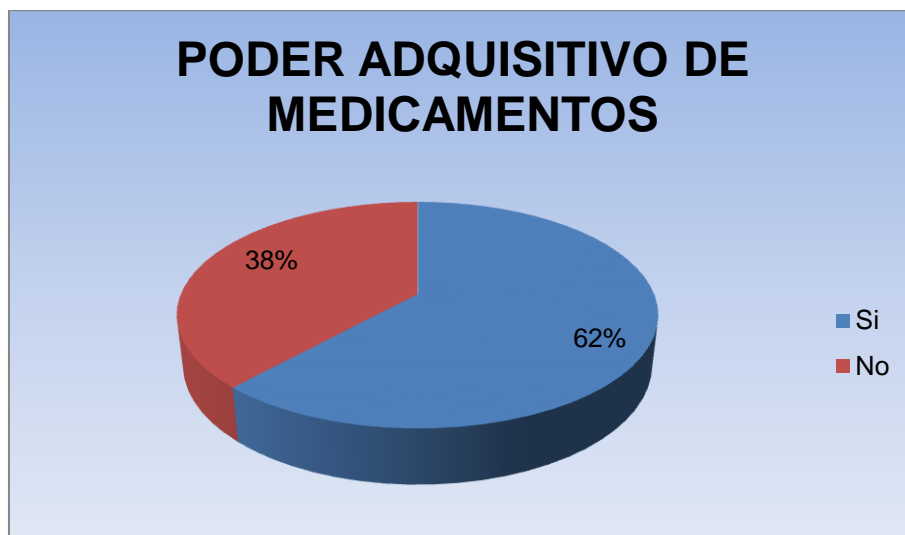
CUADRO 13:

- Capacidad de los pacientes de adquirir medicamentos cuando éstos no se encuentran disponibles en el establecimiento de salud que acuden para su control.

PODER ADQUISITIVO	CANTIDAD
Si	21
No	13

GRÁFICO 13:

- Se presenta el nivel adquisitivo de los pacientes objeto de estudio respecto a la compra de medicamentos cuando estos no se encuentran disponibles en el establecimiento de salud al que acuden para su control, observándose que el 62% manifiesta que puede adquirir su tratamiento cuando no se encuentra disponible en el establecimiento, y el 38% no puede comprarlo por lo cual interrumpe su régimen terapéutico.



FUENTE: Entrevista.

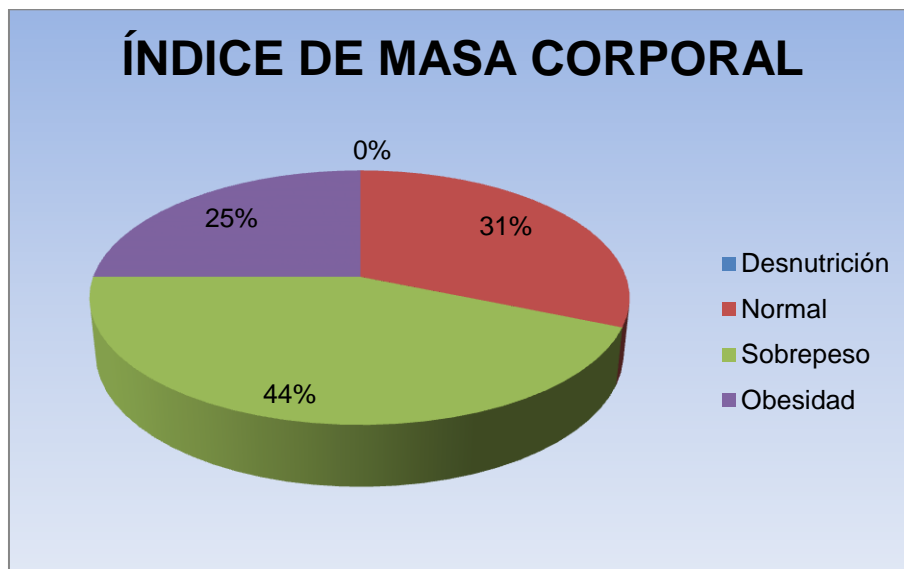
CUADRO 14:

- Cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) de cada paciente participante de la investigación

I.M.C.	CANTIDAD
Desnutrición	0
Normal	10
Sobrepeso	14
Obesidad	8

GRÁFICO 14:

- Como se observa en el cálculo de IMC de los pacientes objeto de estudio, el 44% que corresponde a la mayoría de los objetos de estudio, poseen IMC catalogado como sobrepeso, seguido de 31% con un IMC normal, y 25% que corresponde a pacientes obesos. Ningún paciente se encuentra en desnutrición.



FUENTE: Datos de expediente clínico.

CUADRO 15:

- Medición de perímetro de cintura en participantes de la investigación.

PERÍMETRO DE CANTIDAD CINTURA	
Rango normal	12
Fuera de rango normal	20

GRÁFICO 15:

- Se muestra como la mayor parte de los diabéticos del cantón Piletas (63%) no poseen un rango normal de perímetro de cintura, mientras que el 37% si se encuentra dentro de rangos normales según género de paciente.



FUENTE: Datos de Expediente Clínico.

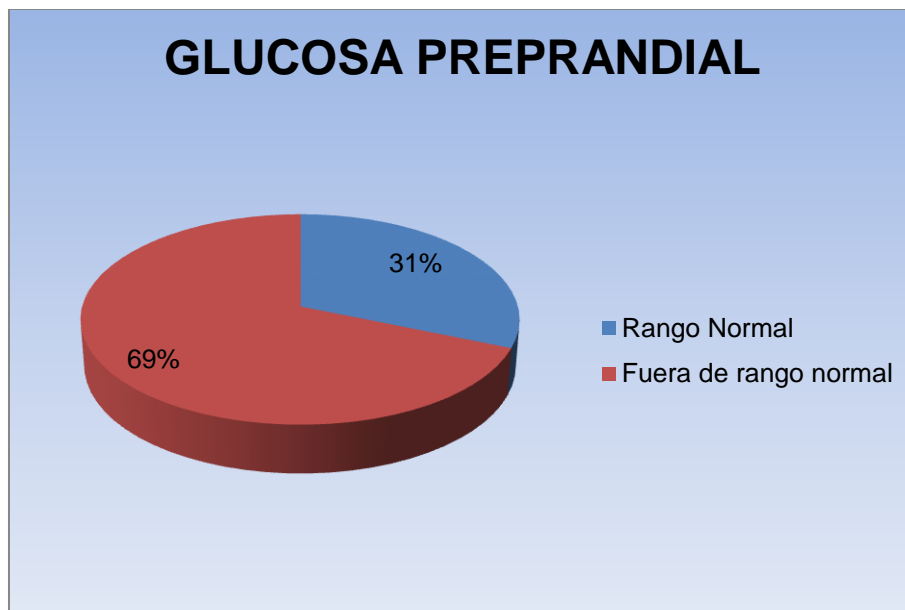
CUADRO 16:

- Medición de glucosa capilar preprandial en pacientes objeto de estudio.

RANGO	CANTIDAD
NORMAL	
Si	10
No	22

GRÁFICO 16:

- Se muestran los resultados de medición de glucosa sanguínea capilar preprandial en pacientes objeto de estudio, en los que el 69% de los sujetos de estudio se encuentran con glucosa preprandial en rangos fuera de lo normal, y solo el 31% presenta rangos normales de glucosa preprandial para pacientes con DM.



FUENTE: Medición de glucosa en pacientes.

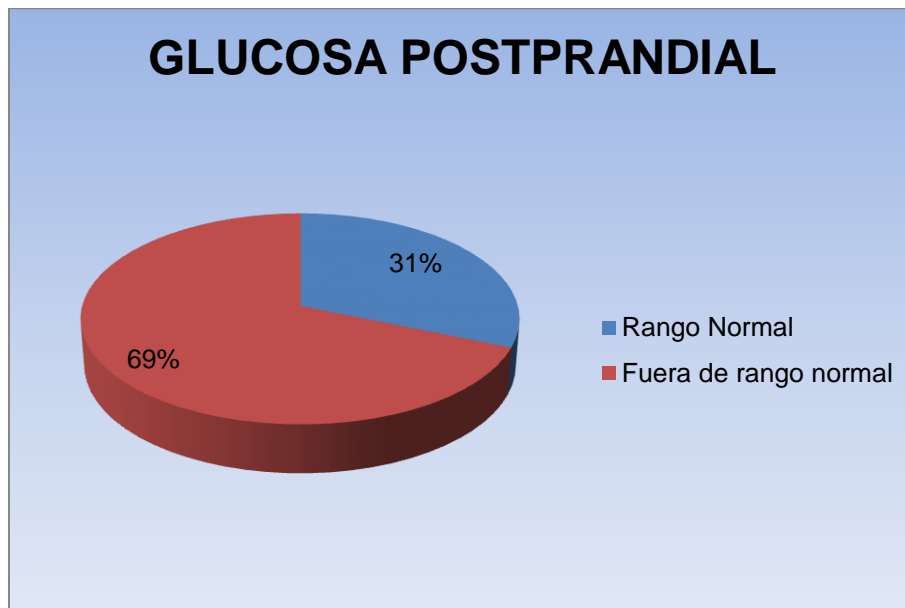
CUADRO 17:

- Medición de glucosa capilar postprandial en pacientes objeto de estudio.

RANGO	CANTIDAD
NORMAL	
Si	10
No	22

GRÁFICO 17:

- Se muestran los resultados de medición de glucosa sanguínea capilar postprandial en pacientes objeto de estudio, en los que el 69% de los sujetos de estudio se encuentran con glucosa postprandial en rangos fuera de lo normal, y solo el 31% presenta rangos normales de glucosa postprandial para pacientes con DM.



FUENTE: Medición de glucosa en pacientes.

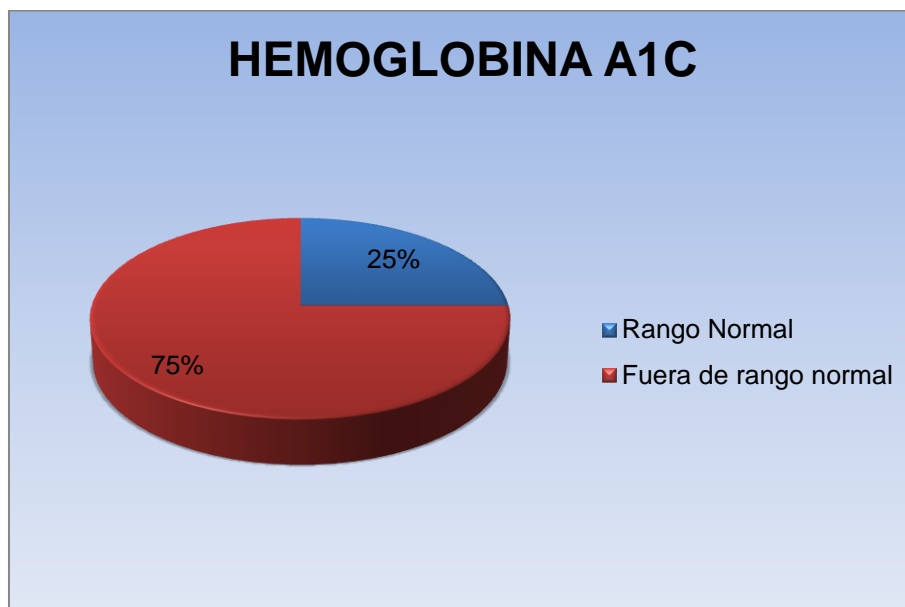
CUADRO 18:

- Medición de hemoglobina glicosilada en pacientes objeto de estudio.

RANGO	CANTIDAD
NORMAL	
Si	8
No	24

GRÁFICO 18:

- Se muestran los resultados de medición de hemoglobina glicosilada en pacientes objeto de estudio, en los que el 75% de los sujetos de estudio se encuentran con hemoglobina glicosilada en rangos fuera de lo normal, y solo el 25% presenta rangos normales de hemoglobina A₁C para pacientes con DM.



FUENTE: Medición de glucosa en pacientes.

PERFIL DE PACIENTES PARTICIPANTES DEL ESTUDIO.

CÓDIGO	GÉNERO	EDAD	ESCOLARIDAD	LUGAR DE CONTROL	TRATAMIENTO	GPreP	GPostP	HbA ₁ C	IMC	PERÍMETRO
01	F	79	1	HNSJD	Insulina	107	268	7.4%	Obesidad	100
02	M	67	0	UCSF	Hipoglucemiantes orales	109	120	6.6%	Normal	86
03	M	73	0	UCSF	Hipoglucemiantes orales	103	165	9.6%	Normal	88
04	F	58	0	UCSF	Hipoglucemiantes orales	306	328	13.5%	Sobrepeso	87
05	F	44	1	UCSF	Hipoglucemiantes orales	149	285	10.5%	Obesidad	94
06	F	75	1	UCSF	Hipoglucemiantes orales	157	288	8.6%	Sobrepeso	80
07	M	66	3	UCSF	Insulina	123	221	7.6%	Obesidad	109
08	F	57	0	HNSJD	Insulina/ Hipoglucemiantes orales	197	253	6.2%	Obesidad	114
09	M	76	1	HNSJD	Hipoglucemiantes orales	112	170	6.9%	Normal	89
10	F	73	0	HNSJD	Hipoglucemiantes orales	110	125	6.4%	Obesidad	110
11	F	54	0	UCSF	Hipoglucemiantes orales	242	260	9.2%	Normal	79
12	M	75	3	UCSF	Hipoglucemiantes orales	218	395	16.4%	Sobrepeso	91
13	M	46	8	UCSF	Hipoglucemiantes orales	160	224	10.2%	Sobrepeso	88
14	M	91	0	HNSJD	Insulina	108	132	6.9%	Sobrepeso	89
15	F	55	2	HNSJD	Insulina	333	538	17.5%	Sobrepeso	93
16	F	73	3	Medico Particular	Hipoglucemiantes orales	Hi	378	12.4%	Sobrepeso	99
17	F	76	0	UCSF	Hipoglucemiantes orales	227	406	11.9%	Sobrepeso	92

18	M	70	0	UCSF	Hipoglucemiantes orales	107	168	7%	Sobrepeso	100
19	F	36	5	UCSF	Hipoglucemiantes orales	253	280	9.3%	Sobrepeso	82
20	F	60	1	UCSF	Hipoglucemiantes orales	259	330	8.4%	Sobrepeso	77
21	F	68	0	UCSF	Hipoglucemiantes orales	135	185	7.8%	Sobrepeso	101
22	F	36	3	UCSF	Hipoglucemiantes orales	134	150	7.8%	Obesidad	79
23	F	74	0	HNSJD	Hipoglucemiantes orales	95	148	7.1%	Sobrepeso	90
24	F	68	0	UCSF	Hipoglucemiantes orales	93	95	6.2%	Normal	89
25	F	53	0	HNSJD	Hipoglucemiantes orales	181	225	9%	Obesidad	108
26	F	64	0	UCSF	Hipoglucemiantes orales	324	414	11.3%	Normal	81
27	M	60	2	Medico Particular	Hipoglucemiantes orales	134	225	6.9%	Normal	86
28	F	64	0	UCSF	Hipoglucemiantes orales	187	309	12.8%	Sobrepeso	82
29	F	60	0	HNSJD	Hipoglucemiantes orales	152	175	7.6%	Obesidad	101
30	F	54	0	UCSF	Hipoglucemiantes orales	183	252	12.4%	Normal	77
31	F	43	0	UCSF	Hipoglucemiantes orales	209	255	16.8%	Normal	78
32	F	51	0	UCSF	Hipoglucemiantes orales	227	460	9.8%	Normal	86

GPreP: Glucosa Preprandial

GPostP: Glucosa Postprandial

5.0 ANÁLISIS DE RESULTADOS

El presente estudio fue realizado con 32 pacientes diabéticos del cantón Las Piletas, de los cuales la prevalencia de Diabetes Mellitus según género fue de 73% en pacientes femeninas frente a 27% en pacientes masculinos. Según datos estadísticos por país realizados por la Organización Mundial de la Salud (5), la prevalencia de casos de Diabetes es mayor en el género femenino, lo cual concuerda con lo evidenciado en esta investigación; en cuanto a control de la enfermedad, el 92% de mujeres estudiadas no tienen adecuado control, y de los pacientes masculinos, el 25% no tiene control glucémico adecuado.

En lo que respecta a edad de pacientes afectados por dicha enfermedad, la prevalencia es en mayores de 60 años, con un 59% de los pacientes. En todos los grupos de edad estudiados predominó el mal control glucémico.

La escolaridad como factor de inadecuado control glicémico en pacientes diabéticos, tiene como base estudios realizados en diversos países del mundo. En el presente estudio, el 59% de los pacientes no tuvo acceso a educación básica, un 38% asistió a educación primaria (en su mayoría únicamente primer grado) y solo un 3% obtuvo acceso a educación secundaria, de estos pacientes sin acceso a educación en cualquiera de sus niveles, el 68% presentó mal control glucémico.

Respecto a la relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad y su adecuado control, lo obtenido en el presente estudio indica que de los pacientes que padecen la enfermedad hace más de 10 años (55%), sólo el 61% muestra inadecuado control glucémico, mientras que los pacientes que tienen entre 5 a 10 años de padecer de diabetes (26%), la totalidad de ellos tienen un mal control glucémico, y de los que padecen la enfermedad hace menos de 5 años (19%), el 83% de pacientes comprendidos en este grupo, presenta mal control glucémico.

El lugar de control de la enfermedad como variable de estudio, tiene como resultado que los pacientes en control de morbilidad por hospital de segundo nivel (28%), presentan índices de adecuado control glucémico mejores que en pacientes que llevan control en unidades de salud de primer nivel (66%), de los cuales solo el 14% tienen un control adecuado, y en el segundo nivel el 33% presenta adecuado control glucémico. Respecto a pacientes en control por médico privado, el 50% de estos tiene mal control glucémico. Esto deja en evidencia que pese a tener mayor acceso a métodos de control glicémico, tales como toma de hemoglobina glicosilada y pruebas de laboratorio para glucosa preprandial y posprandial, no se logra adecuado control de enfermedad aun en atenciones de segundo nivel (cabe destacar que factores como la adherencia al tratamiento también influye en esta variable).

En cuanto a factores socioculturales se estudia el apego terapéutico que tienen los pacientes respecto a su plan terapéutico y el uso de medicina alternativa. Para la medición del apego terapéutico se hizo necesaria la utilización de tres variantes, por un lado el conocimiento de los pacientes acerca del o los fármacos utilizados, la forma de consumo de los medicamentos citados y el factor de coincidencia entre lo expresado por el paciente en cuanto a régimen terapéutico con lo establecido por el médico en el expediente clínico. De los 32 pacientes estudiados, el 100% conoce los fármacos que utiliza, si bien no conoce por grupo farmacéutico pero si por su nombre, respecto a la forma de consumo de sus medicamentos se hizo mediante pregunta abierta y lo que se evaluó fue el factor de coincidencia entre lo expresado por el paciente y el plan terapéutico contenido en el expediente clínico de cada uno, encontrándose que el 62% de los pacientes consumen sus fármacos de manera adecuada, y el 38% no coincide la manera de consumo de los fármacos respecto a lo citado en el expediente clínico, de los pacientes que su respuesta coincidió con lo indicado en el expediente clínico, solo el 25% tiene adecuado control. De los pacientes restantes que su respuesta no coincidió con el expediente clínico, el 25% alcanzó valores adecuados para afirmar que poseen buen control

glucémico. Respecto al uso de medicina alternativa, únicamente el 31% indicó que no ingiere ninguna sustancia y/o medicina alternativa para su control de la enfermedad, de estos, solo el 10% tiene adecuado control glucémico. De los pacientes que consumen medicina alternativa, el 77% tiene mal control glucémico.

En cuanto a factor educativo, se han estudiado 2 dimensiones, la pertenencia a club de diabéticos y el conocimiento que tiene el paciente acerca de la enfermedad. La investigación de la pertenencia a club de diabético, indica que únicamente el 28% asiste, un 9% lo hace de manera ocasional, y el restante 63% no asiste a club de educación para la diabetes, esto incurre en mal control debido a la desinformación por parte de los pacientes acerca de su enfermedad, sin embargo no es condicionante directo para lograr un adecuado control glucémico, ya que incluso en pacientes que asisten a club de diabético, se ha detectado que el 89% presenta falta de control.

Además, la mitad de la población estudiada refiere que no conocen el tipo de diabetes que padecen, un 21% acusa no saber que existen diferentes tipos y solo el 19% afirma que tiene conocimiento del tipo de enfermedad que padece. No saber el tipo de diabetes que se padece condena a mal control glucémico del paciente.

Respecto a conocimiento de signos, síntomas y complicaciones de la enfermedad, la mayor parte de pacientes acusa conocer los tópicos descritos previamente constituyendo el 78%, y solo el 22 % restante refiere no conocer acerca de signos, síntomas ni complicaciones de la enfermedad. Sin embargo, el conocimiento de signos y síntomas no condiciona un adecuado control ya que de los pacientes que refieren conocer los signos y síntomas de la enfermedad, únicamente el 16% posee un adecuado control.

La variable economía se ha estudiado en base a dos dimensiones; el ingreso mensual promedio de cada paciente expresado en dólares americanos, y en base a la capacidad del paciente de adquisición de medicamento cuando este

no se encuentra disponible a nivel institucional. Los resultados indican que el 50% de pacientes estudiados, obtienen ingresos que oscilan entre los \$100 a \$300 mensuales, el 28% con ingresos mayores a \$300 y el 22% restante con ingresos menores a \$100. La predominancia de falta de control glucémico en los pacientes fue de 57%, 71% y 77% para los grupos de ingreso menor a \$100, de \$100 a \$300 y mayores de \$300, respectivamente.

Respecto a adquisición de medicamentos cuando no se encuentran disponibles a nivel institucional, el 62% expresó que si puede comprarlos versus el 38% que manifiesta que de no existir medicamento en el centro al que acude a control, se ve obligado a la interrupción o al sub régimen terapéutico ya que no pueden adquirirlo de manera privada. Los mayores porcentajes de pacientes de cada subgrupo de ingreso económico, muestran que los pacientes independientemente el ingreso, no tienen adecuado control.

La variable nutrición se ha estudiado con la medición de perímetro de cintura y el cálculo de Índice de Masa Corporal (IMC), la mayor parte de diabéticos del presente estudio (44%) tienen IMC correspondiente a sobrepeso , un 31% de pacientes con IMC normal y un 25% con IMC correspondiente a obesidad. El conjunto de pacientes con sobrepeso y obesidad, son los que en su mayoría (86% y 75% respectivamente), no tienen adecuado control glucémico. Respecto a la medición de perímetro de cintura, se realizó en base a género y de esta manera fue clasificado en perímetro abdominal normal o fuera de lo normal según. El 63% de los pacientes obtuvo perímetros abdominales fuera de lo normal (considerando menor de 80cm para mujeres y menor de 90cm para hombres), y de estos el mayor porcentaje (80%) no tiene adecuado control glucémico. De los pacientes con perímetro de cintura fuera de lo normal de género femenino, el 35% presenta sobrepeso, el 30% obesidad y 5% con IMC normal; los de género masculino, el 15% presenta sobrepeso y el 5% obesidad.

6.0 CONCLUSIONES

- La razón establecida entre pacientes con falta de control glucémico versus adecuado control glucémico es de tres a uno.
- La prevalencia de falta de control glucémico se presentó en mayor proporción en pacientes femeninas.
- La edad no es condicionante de falta de control glucémico, ya que esta característica se presenta en todos los grupos de edad estudiados.
- La baja escolaridad se relaciona directamente con el pobre control glucémico de los pacientes.
- El tiempo de evolución de enfermedad en los pacientes diabéticos no es condicionante de falta de control.
- El lugar de control de la morbilidad (primer nivel de atención, segundo nivel de atención o médico privado), no influye directamente en la falta de control glucémico de los pacientes, sin embargo se evidencia que acudir a controles en el segundo nivel de atención, presenta menor porcentaje de pacientes con mal control glucémico.
- El apego terapéutico del paciente con lo indicado por el médico no condiciona el adecuado control glucémico.
- El uso de sustancias y/o medicina alternativa no se relaciona directamente con falta de control glucémico de los pacientes, siendo necesario un estudio sobre medicina alternativa y diabetes que constate la relación de estos con el control glucémico.
- La participación en el club de educación en diabetes no garantiza un adecuado control glucémico.
- El conocimiento de signos, síntomas y complicaciones no condiciona por sí mismo, un adecuado control glucémico del paciente.
- Los ingresos económicos bajos no condicionan directamente la falta de control glucémico.

- El sobrepeso y obesidad se relaciona con mal control glucémico del paciente diabético.
- El perímetro abdominal se relaciona con la falta de control glucémico, a mayor perímetro abdominal, mayor riesgo de mal control glicémico y por ende, aumento de complicaciones de la enfermedad.

7.0 RECOMENDACIONES

Al realizar la presente investigación e indagar sobre los factores que afectan el control glucémico de los pacientes, se establecen las siguientes recomendaciones:

MINISTERIO DE SALUD:

- Mejorar el equipamiento de las Unidades Comunitarias de Salud Familiar (UCSF), en lo que respecta a hemoglucotest y tiras reactivas, para realizar mediciones seriadas de glicemia a todo paciente que llegue a su control y/o seguimiento.
- Disponer de estudios de HgA₁C a nivel de atención primaria en salud para contribuir al control glucémico de los pacientes.
- Cambio del cuadro básico de medicamentos a nivel de atención primaria, que permita disponer de mayor opción terapéutica para los pacientes diabéticos.
- Contratación de educadores salud y nutriólogos que realicen visitas periódicas a las UCSF para coadyuvar en el adecuado manejo integral de los pacientes diabéticos.

PERSONAL MÉDICO:

- Velar por el cumplimiento de las Guías de Buenas Prácticas Clínicas para la Atención de Pacientes con Diabetes Mellitus, otorgadas por el Ministerio de Salud.
- Orientar a los pacientes sobre el uso de los medicamentos, la importancia de los controles y la consejería adecuada y pertinente para alcanzar un adecuado control glucémico.
- Reforzar la labor educativa en los pacientes que participan del club de pacientes diabéticos.

- Orientar el manejo médico según necesidad individual de cada paciente, en base a sus estudios de glicemia.
- Fomentar las interconsultas a segundo nivel de atención cuando no se logre alcanzar un control glucémico adecuado en el paciente.

USUARIOS DIABÉTICOS:

- Atender adecuadamente las indicaciones del médico a cargo.
- Participar activamente en el proceso de educación respecto a su enfermedad y acudir a las sesiones de Club de Diabéticos de la UCSF a la que pertenecen.
- Realizar modificaciones en el estilo de vida, incluyendo dieta y ejercicio, que le permita alcanzar un control glucémico adecuado.
- Evitar el consumo de medicamentos no recetados y/o sustancias naturales como sustituto del plan terapéutico indicado por el médico.

8.0 BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online]. [cited 2017. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?ua=1.
2. Washington University School of Medicine Department of Medicine. Washington: Lippincott Williams & Wilkins (LWW); 2014.
3. Organización Mundial de la Salud. www.who.int. [Online]. [cited 2017 febrero. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>.
4. International Diabetes Federation. www.idf.org. [Online]. [cited 2017. Available from: <https://www.idf.org/about-diabetes/what-is-diabetes.html>.
5. Organización Mundial de la Salud. www.who.int. [Online]. [cited 2017 febrero. Available from: http://www.who.int/diabetes/country-profiles/slv_en.pdf?ua=1.
6. Onofre Rodríguez DJ. Aspectos sociales y psicosociales del control de la Diabetes tipo 2. 2001 noviembre..
7. Morales Rodríguez. A. Factores asociados al control glucémico en pacientes. 2007 diciembre..
8. Association AD. Standards of Medical Care in Diabetes- 2017. The Journal of clinical and applied reseach and education. 2017 january; 40(1).

9. Longo DL, Kasper DL, Jameson JL, Fauci AS, Hauser SL, Loscalzo J. Harrison Principios de Medicina Interna. In Harrison Principios de Medicina Interna. 18th ed.: McGraw-Hill Interamericana; 2012. p. 2968-3009.
10. The New England Journal of Medicine. 2012;(366).
11. Jawa A, Kcomt J, Fonseca VA. Diabetic Nephropathy and retinopathy. The Medical Clinics of North America. 2004;(88): p. 1001-1036.
12. Vinik AI, Merahbyan A. Diabetic Neuropathies. The Medical Clinics of North America. 2004;(88): p. 947-999.
13. American Diabetes Association. Diabetes Care. 2003 June;; p. 1902-1912.
14. Joslin Diabetes Center & Joslin Clinic. Clinical Guideline for Adults with Diabetes. Clinical Guideline for Adults with Diabetes. 2017 may 17;; p. 4.
15. Association AD. Diabetes Care. Diabetes Care. 2012; 1(35): p. s11.
16. The New England Journal of Medicine. Continuous Glucose Monitoring and Intensive Treatment of Type 1 Diabetes. The New England Journal of Medicine. 2008 october; 359: p. 1464-1476.
17. GIMENO ORNA JA, BONED JULIANI , LOU ARNAL LM, CASTRO ALONSO FJ. scielo. [Online]. [cited 2017. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992003000300003.
18. Asociación Médica Mundial. WMA. [Online]. [cited 2017. Available from: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.

19. Hernandez Sampieri R, Fernandez Collado C, Baptista Lucio P.
Metodología de la Investigación. 6th ed. México: McGraw Hill Education;
2014.

9.0 ANEXOS

ANEXO 1

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio respetó los principios éticos contemplados por la Asociación Médica Mundial, en la declaración de Helsinki (18), salvaguardando la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho d autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas participantes de la investigación. Lo anterior se lleva a cabo mediante aplicación de consentimiento informado hacia los usuarios partícipes del estudio. El actual estudio, implicó el llenado de entrevista estructurada, revisión de expediente clínico y toma de muestra sanguínea para prueba de hemoglobina glicosilada y muestras sanguíneas capilares para prueba de glucosa en ayunas y posprandial, para el proceso de recolección de datos de la investigación, y sin hacer uso de otra información confidencial o privada del paciente, que atente contra su propia seguridad. El beneficio del mismo es la detección de la falta de control glucémico en los sujetos de estudio y sus posibles factores asociados, para darle seguimiento y de esta manera evitar futuras complicaciones de su enfermedad.

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN

“Factores que influyen en la falta de control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus, del cantón Las Piletas, Municipio de Santiago de la Frontera, en el período comprendido de marzo a agosto del año 2017”

La presente investigación será realizada por la Dra. Amanda Mineth Alarcón Macal, para la identificación de los factores que influyen en la falta de control glucémico de los pacientes diabéticos del Cantón Las Piletas.

Si Ud. accede a participar de la investigación, se le pedirá que responda algunas preguntas elaboradas a fin de identificar dichos factores, además de realizarles pruebas de glucosa capilar en preprandiales y posprandiales, y prueba sanguínea de hemoglobina glicosilada.

La información que se obtenga es de carácter confidencial y no se recogerá información que revele su nombre, para lo cual se le asignará un código que lo identificará a lo largo de la investigación, garantizando de esta manera, su anonimato, su dirección y resultados obtenidos; La información recolectada será utilizada solo para los propósitos que establece la investigación.

Durante las evaluaciones se contará con el entrevistador y el entrevistado, y ninguna de las acciones realizadas ponen en riesgo la integridad física y/o emocional del paciente.

Si se suscitara alguna duda durante su participación en la investigación, puede consultarlo con la dirigente, y puede retirarse en cualquier momento si esto suponiere riesgos a su persona, sin ningún tipo de repercusión.

He sido informado del objetivo de este estudio, y se me ha explicado los pasos a seguir, con la respuesta de la entrevista dirigida por el investigador y a lo cual debo responder con sinceridad, y sobre la toma de muestras sanguíneas para

medición de glucosa. Reconozco que la información que yo provea es estrictamente confidencial y no será utilizada para ningún otro propósito que no esté contemplado en la investigación.

He sido informado que puedo realizar preguntas sobre dudas que nazcan a partir del inicio de la investigación y que puedo retirarme de la misma si así lo deseo y sin que esto represente perjuicio hacia mi persona. De tener dudas sobre la investigación puedo consultarlo con: Dra. Amanda Mineth Alarcón Macal (Tel. 64206412).

Entiendo que una copia del presente documento me será entregada y que puedo solicitar información sobre el resultado del estudio posterior a su finalización.

Nombre y firma del participante:

_____.

Código asignado al estudio: _____.

Fecha: _____.

ANEXO 3

MODELO DE ENTREVISTA DIRIGIDA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

“FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FALTA DE CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS, DEL CANTÓN LAS PILETAS, MUNICIPIO DE SANTIAGO DE LA FRONTERA, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DE MARZO A AGOSTO DEL AÑO 2017”

Código de Identificación: _____.

INDICACIÓN:

1. Género:

Femenino _____

Masculino _____

2. Edad:

0 a 20 años _____

21 a 40 años _____

41 a 60 años _____

más de 60 años _____

3. Escolaridad:

Ninguno _____

Primaria _____

Secundaria _____

Superior _____

4. ¿Hace cuánto tiempo padece Ud. de Diabetes Mellitus?

Menos de 5 años _____ De 5 a 10 años _____ Más de 10 años _____

5. ¿En qué lugar lleva sus controles?

UCSF _____ Hospital _____ Médico Particular _____

6. ¿Qué medicamentos toma para el control de su enfermedad?

Metformina _____ Glibenclamida _____ Insulina _____

Otros _____ Metformina+ Glibenclamida _____

Insulina + otro _____

7. ¿Podría indicar como se toma sus medicamentos?

8. ¿Consume Ud. otro tipo de sustancias (medicina alternativa) para lograr el control de su enfermedad?

Sí _____ No _____

9. ¿Participa Ud. del club de diabéticos del establecimiento de salud?

Si _____ No _____ Ocasionalmente _____

10. ¿Sabe qué tipo de Diabetes Mellitus padece?

Sí _____ No _____ No sabía que hay diferentes tipos _____

11. ¿Conoce Ud. los signos y síntomas de la Diabetes Mellitus y sus complicaciones?

Sí _____ No _____

12. ¿Cuál es el monto de sus ingresos económicos mensuales?

Menos de \$100 _____ De \$100 a \$300 _____ Más de \$300 _____

13. Si no existe el medicamento que necesita en farmacia del establecimiento de salud, ¿Puede Ud. adquirirlos de manera privada?

Sí _____ No _____

PREGUNTAS PARA EL INVESTIGADOR:

1. ¿Coincide la indicación detallada en el ítem 9 con lo reflejado en expediente clínico?

Sí _____ No _____

2. Según Índice de Masa Corporal del paciente, ¿Qué clasificación recibiría?

Desnutrición _____ Normal _____
Sobrepeso _____ Obesidad _____

3. ¿El perímetro de cintura del paciente se encuentra en límites normales?

Sí _____ No _____

4. ¿Los valores de glucosa preprandial se encuentran dentro de rango normal?

Sí _____

No _____

5. ¿Los valores de glucosa posprandial se encuentran dentro de rango normal?

Sí _____

No _____

6. ¿El valor de hemoglobina H₁C se encuentra dentro del rango aceptable para paciente diabético?

Sí _____

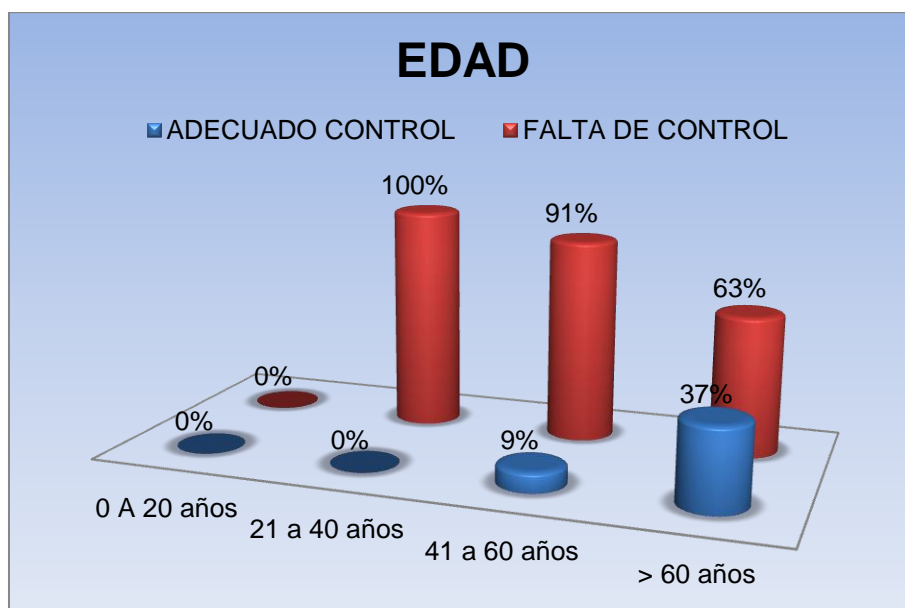
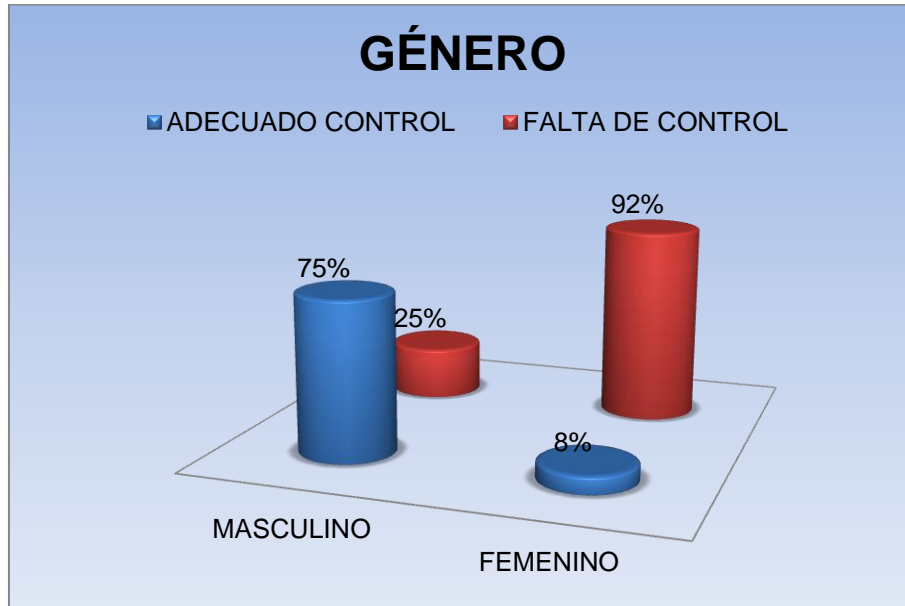
No _____

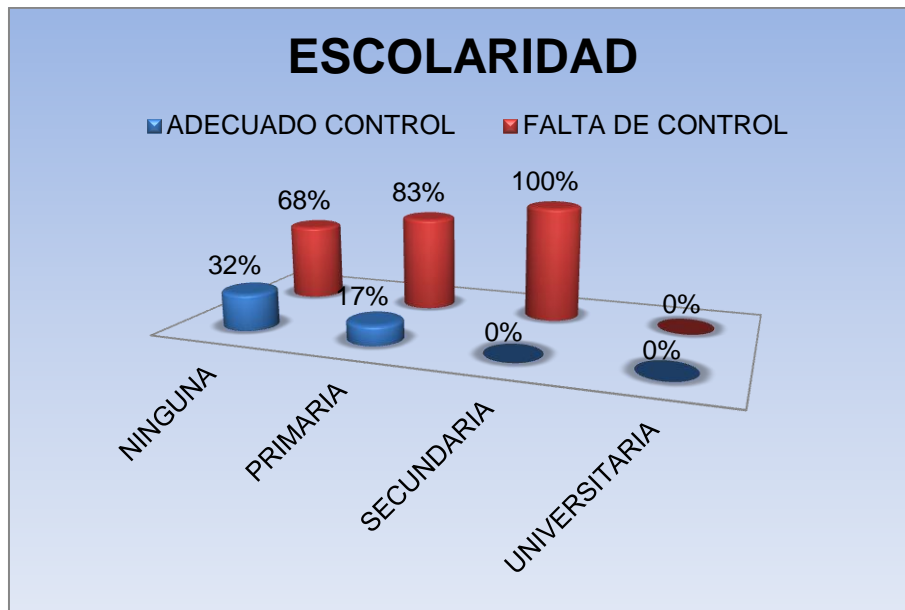
ANEXO 4
CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	MESES									
	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
1. Elección de tema de tesis										
2. Inscripción de tema										
3. Presentación de perfil de investigación a asesor de tesis										
4. Entrega de perfil de investigación										
5. Presentación de protocolo de investigación a asesor de tesis										
6. Entrega de protocolo de investigación										
7. Desarrollo de la investigación										
8. Presentación de informe final a asesor de tesis										
9. Entrega de informe final										
10. Defensa final										

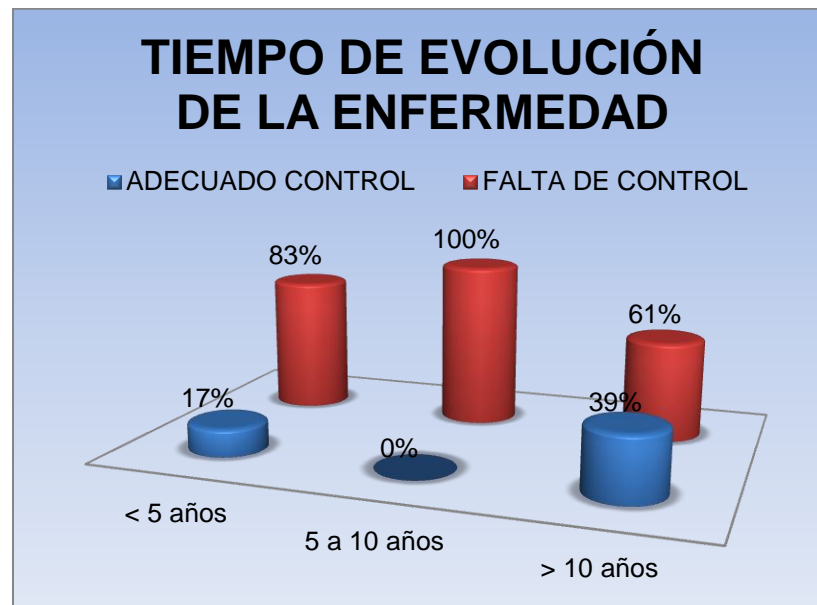
ANEXO 5

GRÁFICOS- GENERALIDADES



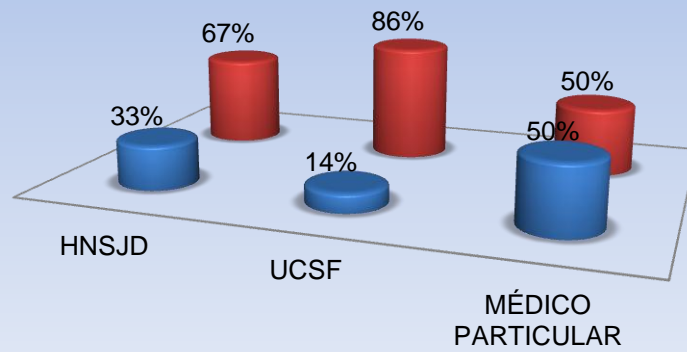


GRÁFICOS- PERFIL DE LA ENFERMEDAD



LUGAR DE CONTROL DE LA ENFERMEDAD

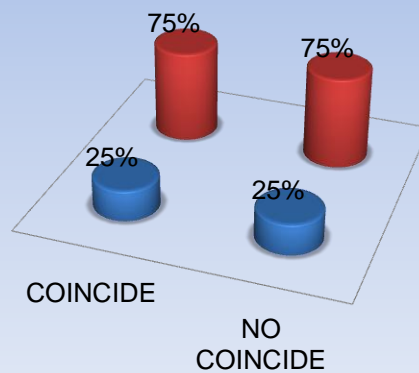
■ ADECUADO CONTROL ■ FALTA DE CONTROL

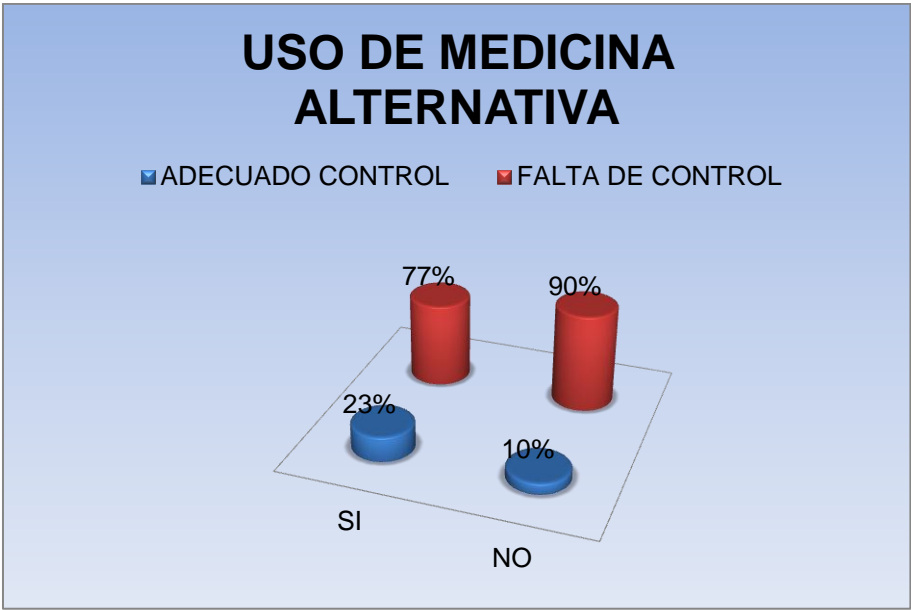


GRÁFICOS- FACTOR SOCIOCULTURAL

APEGO TERAPÉUTICO

■ ADECUADO CONTROL ■ FALTA DE CONTROL



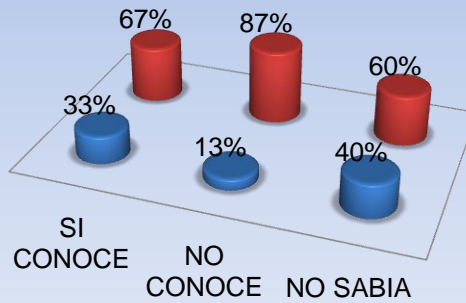


GRÁFICOS- FACTOR EDUCATIVO



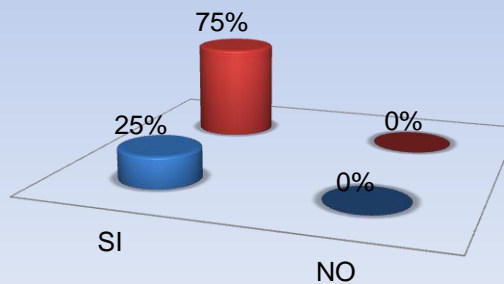
CONOCIMIENTO DEL TIPO DE DIABETES QUE PADECE

■ ADECUADO CONTROL ■ FALTA DE CONTROL



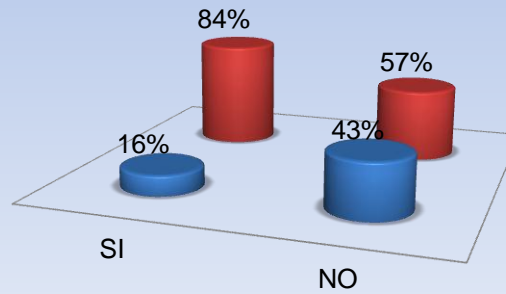
CONOCIMIENTO DE MEDICAMENTOS INDICADOS POR EL MÉDICO

■ ADECUADO CONTROL ■ FALTA DE CONTROL



CONOCIMIENTO DE SIGNOS, SÍNTOMAS Y COMPLICACIONES

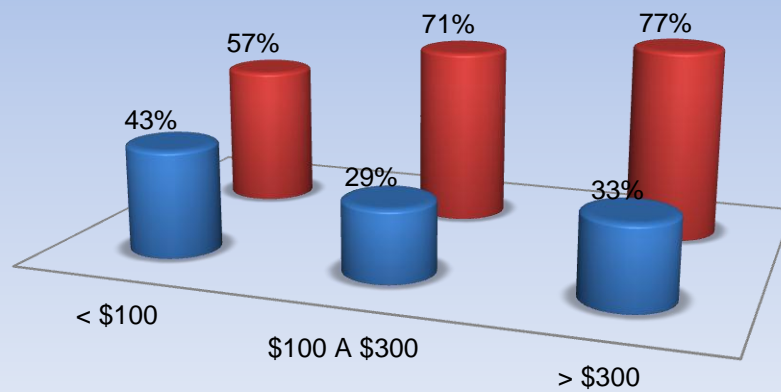
■ ADECUADO CONTROL ■ FALTA DE CONTROL

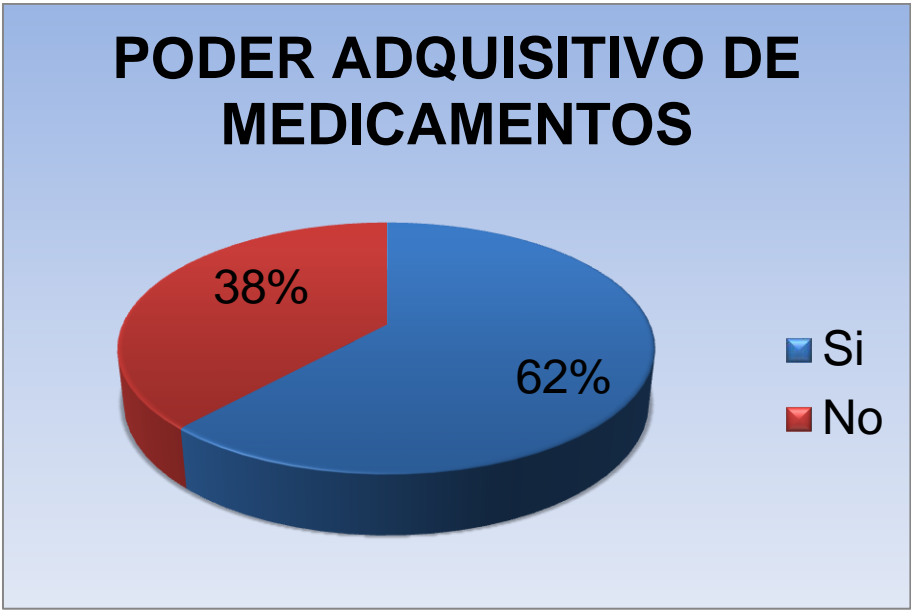


GRÁFICOS- FACTOR ECONÓMICO

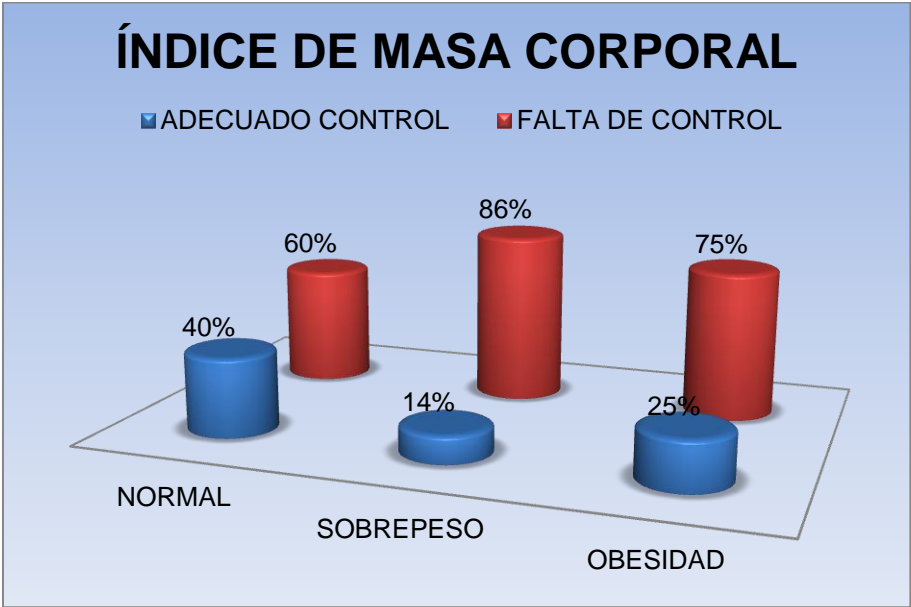
INGRESOS ECONÓMICOS

■ ADECUADO CONTROL ■ FALTA DE CONTROL



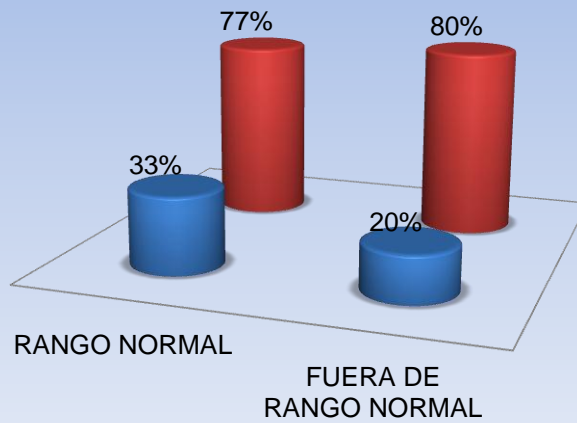


GRÁFICOS- FACTOR NUTRICIONAL



PERÍMETRO DE CINTURA

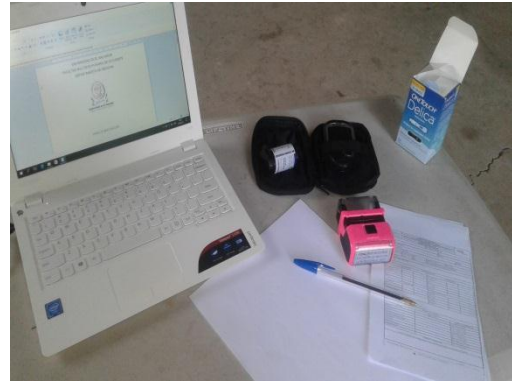
■ ADECUADO CONTROL ■ FALTA DE CONTROL



ANEXO 6

FOTOGRAFÍAS Y MATERIAL EDUCATIVO ELABORADO PARA PACIENTES DIABÉTICOS





#TomaControl de tu Diabetes

Chequeos periódicos de glicemia, en ayunas menor de 130 mg/dl, dos horas después de comer menor de 180 mg/dl y hemoglobina glicosilada menor de 7%.

Chequeos médicos periódicos (Esto incluye seguir el tratamiento como el médico lo indique)

No consumir medicamentos que no sean recetados por el médico

Dieta adecuada y control de peso

Ejercicio 30 minutos por día

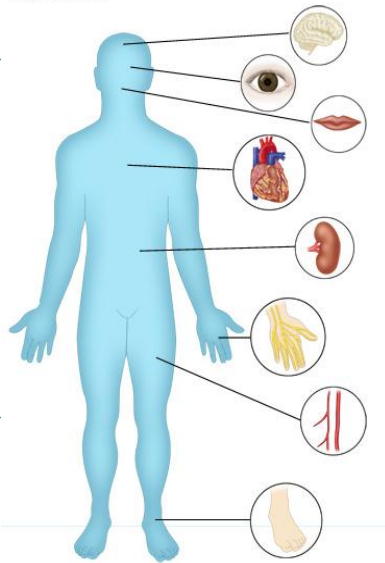
Control de otras enfermedades (Si también soy hipertenso, tener presiones menores a 140/80 mmHg)

Examen de pies y ojos al menos una vez al año

Examen anual de creatinina, colesterol, triglicéridos, y general de orina

Asistir al club de diabéticos de tu unidad de salud para conocer mas de la enfermedad y su control..

La diabetes puede afectar varias partes del cuerpo



Si ya soy diabético y quiero evitar estas complicaciones,

¿QUÉ DEBO HACER?



Día Mundial de la Diabetes
14 de Noviembre

LO QUE DEBES SABER SOBRE



Diabetes Mellitus



Elaborado por:

BR. Amanda M. ALARCÓN MACAL.

Para optar al título de doctorado en medicina

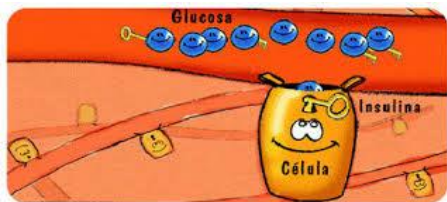


DIABETES

¿QUÉ ES?



La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica, pero tratable, que puede iniciar a cualquier edad, que se caracteriza por el aumento de glucosa (azúcar) en la sangre por encima del valor normal. En condiciones normales, nuestro páncreas produce una sustancia llamada **INSULINA**, que ayuda a que la glucosa ingrese a las células del cuerpo, y no aumente de sus valores normales. Sin la ayuda de la insulina, la glucosa no puede entrar a las células, acumulándose y provocando concentraciones altas de glucosa en la sangre.



TIPOS DE DIABETES

Existen varios tipos, pero los mas comunes son:



Diabetes Tipo 1:
Se origina cuando las defensas del organismo atacan las células productoras de insulina en el páncreas



Diabetes Tipo 2:
Es la insuficiencia de insulina o ausencia de respuesta por parte de los tejidos a ella



Diabetes Gestacional:
Es una alteración del organismo que no le permite producir ni utilizar la insulina necesaria para el desarrollo embrionario.

Y CUALES SON LOS VALORES DE GLUCOSA?



Signos y síntomas de la Diabetes



Si presentas alguno de estos síntomas acude de inmediato

- ▷ Tu unidad de Salud mas cercana.
- ▷ Tu médico mas cercano.

PODRÍA TRATARSE DE DIABETES MELLITUS!!!