

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE DOCTORADO EN MEDICINA**



**VALORACIÓN DEL APOYO FAMILIAR Y DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA
DIABETES MELLITUS Y SU INFLUENCIA EN EL CONTROL GLICÉMICO
EN PACIENTES DIABÉTICOS QUE CONSULTAN EN LAS UNIDADES DE
SALUD DE LOLOTIQUE Y CHINAMECA SAN MIGUEL, DURANTE LOS
MESES DE JULIO Y AGOSTO DE 2007.**

INFORME FINAL PRESENTADO POR:

**MARIO ANTONIO ALFARO FARÍAS
LUIS ARIEL GALEAS CHÁVEZ
PATRICIA CAROLIN SALGADO RAMÍREZ**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
DOCTORADO EN MEDICINA**

DOCENTE ASESOR:

DOCTOR WILFREDO PÉREZ ROSALES

DICIEMBRE DE 2007

**SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

AUTORIDADES

**MÁSTER RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ
RECTOR**

**MASTER MIGUEL ÁNGEL PÉREZ RAMOS
VICERRECTOR ACADÉMICO**

**MÁSTER ÓSCAR NOÉ NAVARRETE
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

**LICENCIADO DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ
SECRETARIO GENERAL**

**DOCTOR RENÉ MADECADEL PERLA JIMÉNEZ
FISCAL GENERAL**

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
AUTORIDADES

INGENIERO DAVID ARNOLDO CHÁVEZ SARAVIA
DECANO

DOCTORA ANA JUDITH GUATEMALA DE CASTRO
VICEDECANA

INGENIERO JORGE ALBERTO RUGAMAS RAMIREZ
SECRETARIO

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA
AUTORIDADES**

**DOCTORA LIGIA JEANNET LÓPEZ LEIVA
JEFA DEL DEPARTAMENTO**

**MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO
COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN**

**MAESTRA SONIA MARGARITA DEL CARMEN MARTÍNEZ PACHECO
MIEMBRA DE LA COMISIÓN COORDINADORA**

**DOCTORA ANA JUDITH GUATEMALA DE CASTRO
MIEMBRA DE LA COMISIÓN COORDINADORA**

ASESORES

DOCTOR WILFREDO PÉREZ ROSALES
DOCENTE ASESOR

MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO
ASESORA DE METODOLOGÍA

INGENIERA SANDRA NATZUMÍN FUENTES SÁNCHEZ
ASESORA DE ESTADÍSTICA

JURADO CALIFICADOR DEL INFORME FINAL

DOCTOR WILFREDO PÉREZ ROSALES
DOCENTE ASESOR

LICENCIADA REINA AMÉRICA RODRÍGUEZ FLORES
JURADO CALIFICADOR

LICENCIADA OLGA YANETT GIRÓN DE VÁSQUEZ
JURADO CALIFICADOR

**VALORACIÓN DEL APOYO FAMILIAR Y DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA
DIABETES MELLITUS Y SU INFLUENCIA EN EL CONTROL GLICÉMICO
EN PACIENTES DIABÉTICOS QUE CONSULTAN EN LAS UNIDADES DE
SALUD DE LOLOTIQUE Y CHINAMECA SAN MIGUEL, DURANTE LOS
MESES DE JULIO Y AGOSTO DE 2007.**

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
SINOPSIS.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xiii
 CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Antecedentes del Fenómeno Objeto de Estudio.....	18
1.2. Enunciado del Problema.....	21
1.3. Objetivos de la Investigación.....	22
 CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	
2.1. Base Teórica.....	24
2.1.1. Definición y Descripción de la Diabetes Mellitus.....	25
2.1.2. Clasificación de la Diabetes Mellitus.....	26
2.1.3. Fisiopatología.....	28
2.1.4. Diagnóstico de la Diabetes Mellitus	30
2.1.5. Objetivos Terapéuticos.....	31
2.1.6. Importancia de Control Metabólico Estricto	32
2.1.7. Significado de Control.....	32
2.1.8. Grados de Control Metabólico	33
2.1.9. Como alcanzar y mantener el Control Metabólico.....	34
2.1.10. Aplicación del Control en la practica diaria.....	36
2.1.11. Seguimiento médico y Atención a la salud del paciente Diabético.....	37
2.1.12. Intervención Farmacológica.....	37

2.1.13. Avances en el Tratamiento de la Diabetes.....	39
2.1.14. El Apoyo Familiar en la Diabetes Mellitus.....	40
2.2. Definición de Términos Básicos.....	43

CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis de Investigación.....	46
3.2 Hipótesis Nula.....	46
3.3 Hipótesis Alterna.....	46
3.4 Operacionalización de las Hipótesis en Variables.....	47

CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de Investigación.....	49
4.2 Universo o Población.....	50
4.3 Criterios para determinar la población.....	50
4.4 Técnica de obtención de información.....	51
4.5 Instrumentos.....	51
4.6 Procedimiento.....	52

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Tabulación, Análisis e Interpretación de los Datos.....	55
5.2 Prueba de Hipótesis.....	112

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.....	115
6.2 Recomendaciones.....	117

BIBLIOGRAFÍA.....	119
--------------------------	------------

ANEXOS

1. Cédula de Entrevista dirigida a Pacientes Objeto de Estudio.....	124
2. Tabla de Control Glicémico de Pacientes en Estudio.....	127
3. Glucómetro.....	128
4. Cuadro N° 1. Nivel de apoyo familiar y conocimiento sobre la Diabetes Mellitus de los pacientes con sus respectivas glicemias.....	129
5. Cuadro N° 2. Selección de pacientes con apoyo familiar y conocimiento de Diabetes Mellitus con sus respectivas glicemias	131
6. Factorial completamente al Azar.....	133
7. Cuadro N° 3. Comprobación de la Hipótesis de Investigación por medio del método de Shi Cuadrado.....	136
8. Cronograma de Actividades Generales.....	137
9. Cronograma de Actividades Específicas.....	138

SINOPSIS

El problema de investigación era evaluar la influencia del apoyo familiar y el conocimiento de la Diabetes Mellitus en el control glicémico de los pacientes que consultaban las Unidades de Salud de Chinameca y Lolotique del departamento de San Miguel durante los meses de julio y agosto de 2007.

La investigación fue de tipo Prospectivo, Transversal, Descriptivo, Analítico y de Laboratorio. El total de la población que se incluyó en el estudio fue de 67 pacientes; distribuidos 40 en la Unidad de Salud de Chinameca y 27 en la Unidad de Salud de Lolotique con diagnóstico de Diabetes Mellitus.

Las técnicas de recolección de datos que se utilizaron fueron la documental que permitió obtener información de libros de Medicina Interna, libros especializados en Diabetes Mellitus, revistas actualizadas en el tema, periódicos nacionales con artículos enfocados en la realidad del paciente diabético salvadoreño y sitios electrónicos. Dentro de la técnica de campo, se contó con una entrevista inicial y un control subsecuente para conocer datos médicos, familiares, culturales y educacionales para luego registrar los valores de glicemia central en ayunas y glicemia capilar posprandial.

Los datos obtenidos resaltan que el género que predomina en un 88% es el femenino perteneciendo un 57% al área rural y un 48% de los pacientes entrevistados cuenta con apoyo familiar y conocimiento sobre Diabetes Mellitus.

Los resultados que se obtuvieron confirmaron la hipótesis de la investigación, utilizando para esto el método estadístico del Shi Cuadrado, afirmando que los pacientes con apoyo familiar y conocimiento sobre Diabetes Mellitus tenían valores normales de glicemias en ayunas y posprandiales.

De acuerdo con los resultados y las conclusiones de la investigación se plantean algunas recomendaciones principalmente orientadas a mejorar la calidad de la atención médica dirigida a la educación en salud.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus es desde hace varios años un tema poco visualizado dentro de la mayoría de los países como un problema relevante de Salud Pública el cual debería ser tomado como tal, debido a su frecuencia, sus elevados índices de morbimortalidad y a sus efectos socioeconómicos en todos los grupos etáreos ya que afecta desde niños hasta ancianos; esto es obviamente porque hay otros problemas que se ven más y para los cuales la población demanda más atención de salud, sin embargo la Diabetes es una pandemia silenciosa que emerge en determinadas circunstancias cuando en realidad ha estado siempre ahí.

No solamente es un condicionante importante de causa de muerte dentro de nuestro país, sino además tiene que ver con el tema de calidad de vida de las poblaciones, muy relacionada con estas enfermedades crónicas y degenerativas que tienden a pasar desapercibidas. Pero aquellos que tienen entre sus familias una persona Diabética saben lo que esto significa en términos de dificultad permanente y vida cotidiana, sobre todo cuando no se tiene acceso a atención adecuada. Por esa situación, de pasar muchas veces inadvertida se sabe poco sobre la verdadera importancia que tiene el que los pacientes Diabéticos y sus familiares tengan un conocimiento de todos los aspectos que engloban esta patología.

En El Salvador según la Asociación Salvadoreña de Diabéticos (ASADI) la prevalencia oscila entre el 7 y 8% de la población urbana y muchas otras personas corren el riesgo de desarrollarla debido a la estrecha relación que existe con factores hereditarios, ambientales y con la obesidad que cada día mas aumenta debido al sedentarismo de las nuevas generaciones y el consumo popular de comidas ricas en grasas y carbohidratos.

La Diabetes es una patología particularmente interesante en salud pública por tratarse de un proceso crónico hoy por hoy incurable, asociado a complicaciones graves, sus repercusiones en los costos sanitarios y sociales son muy importantes por razones de índole epidemiológica, pero que una vez diagnosticada, es en teoría, controlable mediante modificaciones de la dieta y la actividad física. Por lo tanto, se considera que los altos índices de complicaciones secundarias indican, entre otras cosas, problemas en la calidad de atención.

En nuestro país se han publicado diversos trabajos científicos con una variedad de enfoques sobre la epidemiología de esta enfermedad, aunque siempre se hacen necesarios nuevos aportes como son los aspectos relacionados con el adecuado control glicémico y su relación con el cumplimiento de los pilares fundamentales del tratamiento.

Este estudio surge con el propósito de valorar el apoyo familiar, conocimiento de la Diabetes Mellitus y su relación con el control Glicémico de pacientes Diabéticos consultantes en unidades de salud de Chinameca y Lolotique. Permitiendo de esta manera conocer el comportamiento de estas variables que tanto a nivel Regional, Nacional e Internacional han sido poco profundizadas.

En este documento se presentan los resultados de dicha investigación. Para ello el trabajo está estructurado en seis capítulos que se describen a continuación.

El capítulo uno trata sobre el planteamiento del problema, en el que se encuentran los antecedentes del fenómeno objeto de estudio; luego se enuncia el problema a través de una interrogante y para lograr responderla se establecieron objetivos que se enfocaron en probar la teoría y aportar evidencia empírica a favor de ella.

En el segundo capítulo, se encuentra el marco teórico que sustenta teóricamente el estudio al analizar y exponer los antecedentes, enfoques teóricos y científicos y las investigaciones que se consideraron válidas para el estudio. También contiene afirmaciones que en el transcurso de la investigación se pusieron a prueba en la realidad.

El capítulo tres señala las hipótesis que indicaron lo que se buscó y lo que se trató de comprobar. Estas explicaciones tentativas del fenómeno que se investigaron, se propusieron para indagar a través de un sistema de actividades para medir los variables conocido como la operacionalización de las hipótesis.

El diseño metodológico está contemplado en el capítulo cuatro para responder a las preguntas de la investigación, cumplir con los objetivos del estudio y someter a prueba las hipótesis formuladas. Se establece el tipo de investigación, la población que concuerda con los determinantes específicos, y el tipo de muestreo que depende de las características de la investigación. Se explican también las técnicas que se utilizaron para obtener la información, seleccionando y desarrollando el instrumento que posteriormente se aplicó.

El capítulo cinco presenta la tabulación, el análisis de los datos recolectados con sus respectivas distribuciones de frecuencias, histogramas o gráficos circulares e interpretación que enmarca el contexto y la situación en la cual ocurrieron los eventos, además en este capítulo se contempla la prueba de hipótesis que se realizó a través del diseño estadístico Shi Cuadrado.

En el capítulo seis, se profundiza en los vínculos que tienen las variables encontradas y el fenómeno del estudio a través de las conclusiones. Los resultados fueron analizados e interpretados estableciendo las conclusiones que posteriormente sirvieron para aportar recomendaciones.

Las bases de datos que se consultaron fueron a través de libros, revistas, direcciones electrónicas, están compiladas en la bibliografía. Asimismo, se puede encontrar material adicional que se recolectó en el campo, como los instrumentos, mapas, y fotografías en los anexos.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES DEL FENÓMENO OBJETO DE ESTUDIO

La Diabetes Mellitus es un síndrome conocido desde hace más de 3 000 años, pero solo durante el siglo XX se ha reconocido su verdadera importancia en la salud de la población. Su magnitud y su impacto como problema emergente de salud pública se han asociado con diversos factores, entre ellos la industrialización, urbanización, aumento de la esperanza de vida, obesidad, vida sedentaria y supervivencia prolongada de los pacientes de Diabetes. Si bien actualmente esos factores son similares en casi todos los países del mundo, en la mayoría de los países de América Latina, África y Asia hasta hace poco eran escasos los estudios epidemiológicos de enfermedades crónicas no transmisibles, incluida la Diabetes Mellitus.

El desarrollo social de la Diabetes se comprende fácilmente si tenemos en cuenta su elevada incidencia en la población general, que se estima está alrededor del 4% (según la OMS), con tendencia a incrementarse constantemente, ya que el número creciente de nuevos casos cada año en los países desarrollados ha influido decisivamente, la obesidad y la mayor longevidad.

Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) del año 2004, en el mundo existen actualmente 150 millones de personas padeciendo la enfermedad. De ellas, el 80% padece la forma más frecuente, conocida como Diabetes de Tipo II.

De acuerdo a La Federación Internacional de la Diabetes y las Naciones Unidas, la Diabetes es una epidemia silenciosa que afecta a más de 230 millones de personas en todo el mundo y se lleva cada año tantas vidas como el virus VIH/SIDA. Sin embargo, el conocimiento de la enfermedad es muy bajo, y en consecuencia, la epidemia sigue aumentando.

La Diabetes es responsable de más de un millón de amputaciones al año y es una gran causa de la ceguera en el ámbito mundial. Es la condición que produce la mayoría de los casos de insuficiencia renal y los altos costos de diálisis en el ámbito mundial. Millones mueren cada año innecesariamente presentándose consecuencias sociales y económicas por falta de productividad y costos elevados de salud.

Según la Federación Internacional de la Diabetes se estima que para el año 2025 esta patología tendrá un aumento del 65% se espera que la cifra alcance los 350 millones, por lo cual es conveniente incrementar más estudios sobre esta patología. En El Salvador en el año 2006 la Asociación Salvadoreña de Diabéticos (ASADI) calcula que existen aproximadamente 600,000 personas con Diabetes Mellitus. En el período comprendido entre 1997-2002 el Equipo Técnico Gerencia de Atención Integral al Adulto mayor, realizó un Perfil Epidemiológico de las enfermedades crónicas no transmisibles en El Salvador, en el cual se obtiene un total de casos de Diabetes en personas de 20 a 59 años en ambos sexos; de 7,672 en hombres y 24,674 mujeres.

En septiembre 2004, se realizó un Simposio de Economía y Diabetes, presentado por el Asesor Regional sobre Diabetes de la OPS/OMS, el Dr. Alberto Barceló. En esta reunión en Sao Paulo, Brasil, se dieron a conocer los resultados y detalles metodológicos del estudio de “Costos de la Diabetes en Latinoamérica y el Caribe, y se compararon los costos de la atención médica de la Diabetes en Canadá, Estados Unidos y América Latina”.

Se ha observado que en América Latina y el Caribe se gastan \$65,000 millones anualmente en costos indirectos y directos relacionados con la Diabetes Mellitus. Los costos indirectos como la invalidez temporal y permanente incluyeron una mortalidad 2.5 veces más para las personas con Diabetes Mellitus Tipo 2 que para la población en general, debido a las complicaciones de esta enfermedad. En cuanto a los costos directos (en orden ascendente de costo total): hospitalizaciones (1,012 millones US\$),

complicaciones (2,480.4 millones US\$), consultas (2,508.4 millones US\$), y los medicamentos orales (2,780 millones US\$).

En El Salvador, actualmente, los estudios realizados a nivel nacional acerca de Diabetes Mellitus son escasos y los que se presentan al público salvadoreño sólo reportan la prevalencia de la enfermedad. A nivel internacional se cuentan con estudios no sólo orientados a la prevalencia a nivel mundial sino también acerca de los efectos que esta enfermedad está tomando sobre los países en Latinoamérica.

En el Hospital Rosales, en el año 2004, se ha creado un programa de atención a pacientes diabéticos (sobre todo jóvenes) y se ha observado que el sexo masculino tiene una prevalencia del 52% y el sexo femenino un 42% y que entre las complicaciones principales se encuentran: la Hipertensión Arterial, la Neuropatía Diabética y la Nefropatía Diabética.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en las Unidades de Salud no cuenta con programas para la atención estandarizada de la población Diabética como lo tiene para Atención al Niño Sano, Atención Prenatal, Atención Adolescente, ya que en la consulta médica solo se brinda tratamiento farmacológico y educación en salud a criterio del médico tratante.

Al momento no se cuenta con información sobre la incidencia en los municipios de Lolotique y Chinameca.

Sin embargo mensualmente se reúnen grupos de Adultos Mayores con personal médico, donde se imparten charlas educativas, se solucionan problemas frecuentes de dicha edad, pero no se cuenta con atención especial a pacientes Diabéticos.

A nivel mundial se han hecho estudios multidisciplinarios donde se incluye el conocimiento de la Diabetes Mellitus como estrategia terapéutica, sin embargo no existen estudios que vinculen el conocimiento como influencia directa sobre el control glicémico de los pacientes.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De la problemática antes descrita se deriva el problema de investigación que se enuncia de la siguiente manera:

¿Cómo influye el apoyo familiar y el conocimiento de la Diabetes Mellitus sobre el control glicémico en los pacientes diabéticos?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL:

- ◆ Valorar como el apoyo familiar y el conocimiento de la Diabetes Mellitus influye sobre el control glicémico en pacientes Diabéticos de las Unidades de Salud de Lolotique y Chinameca departamento de San Miguel.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ◆ Determinar el conocimiento que tienen los pacientes sobre los conceptos básicos de la Diabetes Mellitus.
- ◆ Establecer la influencia del apoyo familiar del paciente Diabético sobre el control glicémico.
- ◆ Relacionar la influencia del conocimiento de la Diabetes Mellitus sobre el control glicémico.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

2.1 BASE TEÓRICA

La diabetes mellitus era ya conocida antes de la era cristiana. En el manuscrito descubierto por Ebers en Egipto, correspondiente al siglo XV antes de Cristo, se describen síntomas que parecen corresponder a la Diabetes.

Fue Areteo de Capadocia quien, en el siglo II de la era cristiana, le dio a esta afección el nombre de Diabetes, que significa en griego sifón, refiriéndose al signo más llamativo que es la eliminación exagerada de agua por el riñón, con lo cual quería expresar que el agua entraba y salía del organismo del diabético sin fijarse en él.

En el siglo II Galeno también se refirió a la Diabetes.

En los siglos posteriores no se encuentran en los escritos médicos referencias a esta enfermedad hasta que, en el siglo XI, Avicena habla con clara precisión de esta afección en su famoso Canon de la Medicina.

Tras un largo intervalo fue Tomás Willis quien, en 1679, hizo una descripción magistral de la Diabetes, quedando desde entonces reconocida por su sintomatología como entidad clínica. Fue él quien, refiriéndose al sabor dulce de la orina, le dio el nombre de Diabetes Mellitus (sabor a miel).

En 1775 Dopson identificó la presencia de glucosa en la orina. La primera observación necróptica en un diabético fue realizada por Cawley y publicada en el "London Medical Journal" en 1788. Casi en la misma época el inglés Rollo consiguió mejorías notables con un régimen rico en proteínas y grasas y limitado en hidratos de carbono.

Los primeros trabajos experimentales relacionados con el metabolismo de los glúcidos fueron realizados por Claude Bernard quien descubrió, en 1848, el glucógeno hepático y provocó la aparición de glucosa en la orina excitando los centros bulbares mediante pinchaduras.

En la segunda mitad del siglo XIX el gran clínico francés Bouchardat señaló la importancia de la obesidad y de la vida sedentaria en el origen de la Diabetes y marcó las normas para el tratamiento dietético, basándolo en la restricción de los glúcidos y en el bajo valor calórico de la dieta.

Los trabajos clínicos y anatomopatológicos adquirieron gran importancia a fines del siglo pasado, en manos de Frerichs, Cantani, Naunyn, Lanceraux, etc. y culminaron con las experiencias de pancreatectomía en el perro, realizadas por Mering y Minkowski en 1889.

La búsqueda de la presunta hormona producida por las células descritas en el páncreas, en 1869, por Langerhans, se inició de inmediato. Hedon, Gley, Laguesse y Sabolev estuvieron muy cerca del ansiado triunfo, pero éste correspondió, en 1921, a los jóvenes canadienses Banting y Best, quienes consiguieron aislar la insulina y demostrar su efecto hipoglucemiante. Este descubrimiento significó una de las más grandes conquistas médicas del siglo actual, porque transformó el porvenir y la vida de los Diabéticos y abrió amplios horizontes en el campo experimental y biológico para el estudio de la Diabetes y del metabolismo de los glúcidos¹.

2.1.1 Definición y Descripción de la Diabetes Mellitus

Proviene del latín diabētes, y éste del griego διαβήτης, (diabetes, 'correr a través' con δια o 'dia-', 'a través', y βήτης o 'betes', 'correr', de διαβαίνειν (diabaínein, 'atravesar'). Como término para referirse a la enfermedad caracterizada por la eliminación de grandes cantidades de orina (poliuria), empieza a usarse en el siglo I en

¹S.A. "Historia de la Diabetes". Documento. (Disponible en <http://www.smu.org.uy/publicaciones/libros/historicos/dm/cap1.pdf>)

el sentido etimológico de «paso», aludiendo al «paso de orina» de la poliuria. Fue acuñado por el filósofo griego Arateus.

Diabetes mellitus (DM) o Diabetes Sacarina, es un síndrome orgánico multisistémico que tiene como característica el aumento de los niveles de glucosa en sangre (signo clínico conocido como hiperglicemia), resultado de defectos en la secreción de insulina, en su acción o ambos.

Se trata de una patología compleja que incluye a varias enfermedades en las cuales coexiste un trastorno global del metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas.²

2.1.2 Clasificación de la Diabetes Mellitus

La Asociación Americana de Diabetes (ADA), propuso una clasificación que está vigente. Se incluyen 4 categorías de pacientes y un 5º grupo de individuos que tienen glicemias anormales con alto riesgo de desarrollar Diabetes (también tienen mayor riesgo cardiovascular):

1. Diabetes Mellitus tipo 1
2. Diabetes Mellitus tipo 2
3. Otros tipos específicos de Diabetes
4. Diabetes Gestacional
5. Intolerancia a la glucosa y glicemia de ayunas alterada

Diabetes Mellitus tipo 1:

Caracterizada por una destrucción de las células beta pancreáticas, deficiencia absoluta de insulina, tendencia a la cetoacidosis y necesidad de tratamiento con insulina para vivir (insulinodependientes).

² Wikipedia. "Diabetes Mellitus". Enciclopedia virtual. (Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus)

Se distinguen dos sub-grupos:

Diabetes autoinmune: con marcadores positivos en un 85-95% de los casos, anticuerpos antiislotos (ICAs), antiGADs (decarboxilasa del ac. glutámico) y anti tirosina fosfatasa IA2 e IA2 β . Esta forma también se asocia a genes HLA.

Diabetes idiopática: Con igual comportamiento metabólico, pero sin asociación con marcadores de autoinmunidad ni de HLA.

Diabetes Mellitus tipo 2: Caracterizada por insulino-resistencia y deficiencia (no absoluta) de insulina. Es un grupo heterogéneo de pacientes, la mayoría obesos y/o con distribución de grasa predominantemente abdominal, con fuerte predisposición genética no bien definida (multigénica). Con niveles de insulina plasmática normal o elevada, sin tendencia a la acidosis, responden a dieta e hipoglicemiantes orales, aunque muchos con el tiempo requieren de insulina para su control, pero ella no es indispensable para preservar la vida (insulino-requiere).

Otros tipos específicos de Diabetes:

Incluyen pacientes con defectos genéticos en la función de la célula beta como las formas llamadas MODY (maturity onset diabetes of the young); otros con defectos genéticos de la acción de la insulina; otros con patologías pancreáticas (pancreatectomía, pancreatitis aguda, pancreatitis crónica, neoplasia del páncreas, hemocromatosis); endocrinopatías (Cushing, acromegalia, glucagonoma, feocromocitoma).

También algunos fármacos o tóxicos pueden producir Diabetes secundaria (corticoides, ácido nicotínico, L-aspargina, interferón alfa, pentamidina); agentes infecciosos (rubéola congénita, coxsachie B, citomegalovirus, parotiditis) y por último, algunas otras enfermedades como los Síndromes de Down, Klinefelter, Turner, enfermedad de Stiff-man y Lipoatrofias.

En estos casos se habla de Diabetes secundarias, mientras los tipo 1 y 2 son primarias.

Diabetes gestacional:

Se caracteriza por hiperglicemia, que aparece en el curso del embarazo. Se asocia a mayor riesgo en el embarazo y parto y de presentar Diabetes clínica (60% después de 15 años). La Diabetes gestacional puede desaparecer al término del embarazo o persistir como intolerancia a la glucosa o Diabetes clínica.

Intolerancia a la glucosa y glicemia de ayuna alterada:

La Intolerancia a la glucosa se caracteriza por una respuesta anormal a una sobrecarga de glucosa suministrada por vía oral. Este estado se asocia a mayor prevalencia de patología cardiovascular y a riesgo de desarrollar Diabetes clínica (5-15% por año).

Glicemia de ayuno alterada se caracteriza por el hallazgo de una glicemia de ayuno entre 100 y 125 mg/dl. Su identificación sugiere el realizar una prueba de sobrecarga de glucosa oral, para la clasificación definitiva.³

2.1.3. Fisiopatología

El desarrollo de alteraciones del metabolismo de la glucosa, está relacionado bien sea con la deficiencia de la acción insulínica, con la secreción de dicha hormona y producción hepática excesiva de glucosa. La disminución de la secreción de insulina obedece a diversas condiciones, por ejemplo la reducción de la masa total de células beta (en caso de la extracción quirúrgica del páncreas o a consecuencia de pancreatitis aguda) o a consecuencia de la destrucción autoinmune de dichas células, fenómeno que ocurre en la Diabetes tipo 1. De manera adicional, algunos defectos genéticos del metabolismo de la célula Beta también pueden traducirse en una deficiente secreción de la insulina en respuesta a estímulos fisiológicos.

En la Diabetes tipo 2 el defecto básico es la resistencia de los tejidos periféricos a la acción de la insulina y en menor grado, una deficiencia relativa de secreción de la hormona. La mayoría de expertos considera que la resistencia a la insulina es el

³ Harrison, Tratado de Medicina Interna, 15ª Edición, Pág. 2,468-2,469

fenómeno primario, mientras que la deficiencia de la secreción, aparece como resultado de la hiperglucemia sostenida y la sobreestimulación persistente de la célula Beta.

La resistencia a la insulina bien puede estar genéticamente determinada, como es el caso de los sujetos con historia familiar de esta enfermedad, o se presenta como resultado de un exceso de hormonas de contrarregulación (tal como sucede en los pacientes afectados de acromegalia o feocromocitoma), o bien por efecto del tratamiento con medicamentos inductores de resistencia a la insulina.

La Diabetes tipo 2 exhibe tres fases bien definidas: en primer término se presenta un estado de resistencia periférica a la insulina, asociado a cifras normales de glucemia, pues hay un incremento de la producción de esta hormona; en una etapa ulterior, a medida que la resistencia a la acción hormonal es más prominente, la hiperproducción de insulina no es suficiente para controlar las cifras de glucosa en sangre y, en consecuencia, aparece hiperglucemia postprandial. Por último, ocurre la insuficiencia de las células beta y disminuye la síntesis de insulina, de modo que aparece hiperglucemia en ayuno.⁴

⁴ Programa de actualización medica continua. “Mecanismos Fisiopatológicos de la Diabetes Mellitus”. Documento. (Disponible en http://www.medilegis.com/bancoconocimiento/T/Tribuna101n6diabetes_p10-18/diabetes2.htm).

2.1.4 Diagnóstico de la Diabetes Mellitus

Los criterios revisados de diagnóstico de Diabetes Mellitus son publicados por grupos consenso de expertos de Nacional Diabetes Data Group y la Organización Mundial de la Salud, en la que se diagnostica Diabetes Mellitus en los casos siguientes⁵:

Tabla 1. Criterios para el diagnóstico de la diabetes mellitus

1. Síntomas de diabetes más valores de glucosa plasmática obtenidas al azar (>200 mg/dl)

Al azar significa en cualquier momento del día, sin considerar el tiempo transcurrido desde la última ingesta.

Los síntomas clásicos de la diabetes incluyen poliuria, polidipsia y pérdida de peso sin motivo aparente.

2. GPA 126 mg/dl

Se define como ayuno a la ausencia de ingesta calórica durante por lo menos 8 h.

3. Glucosa de 200 mg/dl, 2h postcarga durante la POTG

La prueba se debe realizar como la describe la OMS, mediante una carga que contenga el equivalente a 75g de glucosa anhidra disuelta en 375 ml de agua.

“Una concentración de glucosa plasmática (>200 mg/Dl.) tomada al azar y acompañada de los síntomas clásicos de DM (poliuria, polidipsia, y pérdida de peso) basta para el diagnóstico de Diabetes Mellitus”.⁶

⁵ Maximino Ruiz. Primer Congreso Virtual de Cardiología. “Clasificación y diagnóstico de la Diabetes Mellitus”. (Disponible en <http://pcvc.sminter.com.ar/cvirtual/cvirtesp/cientesp/epesp/epm0009c/cruizm/cruizm.htm>)

⁶ Harrison, Tratado de Medicina Interna, 15ª Edición, Pág. 2,469

2.1.5 Objetivos Terapéuticos

Al establecer el tratamiento se mejoran los síntomas atribuibles a la Diabetes y se evitan las complicaciones agudas, resultados del control deficiente. Una vez logrado el control inicial, el tratamiento tiene dos objetivos principales: mantener el equilibrio metabólico y prevenir las complicaciones crónicas.

Los recursos terapéuticos que permiten alcanzar el equilibrio metabólico tienen distintos grados de dificultad para cada paciente, ya que se ajustan a los dos tipos principales de Diabetes. En los pacientes con Diabetes tipo 2, es necesario el esfuerzo del paciente para lograr índices metabólicos normales, pero es una meta susceptible de alcanzar con un riesgo mínimo y el objetivo es mantener los niveles normales de glicemia, hemoglobina glicosilada, lípidos. En la Diabetes tipo 1 se requieren conocimientos, esfuerzo y dedicación por parte del paciente para el cumplimiento de los esquemas terapéuticos a fin de normalizar los índices metabólicos.

Para prevenir las complicaciones crónicas en ambos tipos de Diabetes hay que mantener los índices metabólicos en límites normales a lo largo de los años. Existen estudios concluyentes en pacientes con ambos tipos de Diabetes que demuestran que el mantenimiento de los índices metabólicos en los límites normales previene o retrasa la aparición de complicaciones crónicas específicas.

La detección temprana de las complicaciones crónicas es crucial para la aplicación oportuna de las medidas terapéuticas disponibles para controlarlas, disminuir la velocidad de progresión o corregirlas.

La Diabetes mal controlada se acompaña de aterosclerosis. Uno de los objetivos principales en el control de los pacientes es mantener los niveles de colesterol y triglicéridos en los límites deseables. Otro factor indispensable para prevenir las complicaciones cardiovasculares es la corrección o control de los otros factores de riesgo, como la hipertensión arterial, el tabaquismo y la obesidad⁷.

⁷ Israel Lerman, Atención Integral del Paciente Diabético, 3ª Edición, Pág. 43

2.1.6 Importancia de Control Metabólico Estricto

El diseño del plan general de atención en el control de la Diabetes debe considerar el estilo de vida de las personas para afectarlo lo menos posible, pero es indispensable lograr un buen control metabólico.

Es primordial prevenir las complicaciones agudas de la enfermedad, en especial la Cetoacidosis Diabética y el Coma Hiperglucémico Hiperosmolar no Cetósico. En pacientes con un control estricto y con tratamiento intensivo son más frecuentes los episodios hipoglucémicos en presencia de pequeñas variaciones en la actividad física, disminución de la ingesta calórica o retraso en el horario de las comidas.

La prevención de las complicaciones crónicas constituye el segundo objetivo primordial de los programas terapéuticos.

El control metabólico adecuado también reduce el riesgo de Neuropatía Diabética. Las complicaciones microvasculares son muy frecuentes en los pacientes Diabéticos. La Diabetes se considera uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. Es muy importante mantener niveles normales de colesterol LDL y HDL, con una relación LDL/HDL menor de tres⁸.

2.1.7 Significado de Control

En su uso corriente, el verbo controlar denota labores de observación (inspeccionar, verificar, comprobar, vigilar), así como acciones que implican intervención (corregir, domesticar, dominar). En relación con el tratamiento de la Diabetes, se usan los términos control glicémico y control metabólico para referirse a la vigilancia y regulación de los índices bioquímicos que suelen medirse mediante pruebas rutinarias de laboratorio como glicemia, hemoglobina glicosilada, colesterol y triglicéridos.

Con frecuencia se emplea la expresión “control de la Diabetes” como sinónimo de control metabólico. Esto no es correcto, ya que el control metabólico es solo una

⁸ Ibidem, Pág. 44

parte del control de la enfermedad. Aquí se propone darle un sentido mas amplio a la expresión “control de la Diabetes” para referirse al éxito obtenido con la aplicación del conjunto de intervenciones encaminadas a vigilar y corregir todos los aspectos de la enfermedad que afectan el bienestar del paciente, favorecen el desarrollo de complicaciones, conducen a la invalidez o acortan la esperanza de vida. Por lo tanto, solo podrá asegurarse que se mantiene el control de la Diabetes cuando se alcanza un equilibrio metabólico lo mas parecido posible al normal; cuando se instruye y educa al paciente para mantener dicho equilibrio; cuando se corrigen los factores de riesgo cardiovascular concomitantes como dislipidemia, obesidad, hipertensión arterial y tabaquismo, y cuando se descubren las manifestaciones mas tempranas de retinopatía, nefropatía y neuropatía diabéticas para aplicar las medidas profilácticas y terapéuticas idóneas a fin de evitar o retrasar su progresión y evitar secuelas incapacitantes⁹.

2.1.8 Grados de Control Metabólico

Para definir los objetivos del control metabólico en cada paciente es necesario tomar en cuenta edad, ocupación, hábitos, educación, presencia de padecimientos asociados y tipo de Diabetes. Lo ideal seria alcanzar el equilibrio metabólico con concentraciones normales de glucosa, lípidos, insulina y otras hormonas reguladoras sin causar ningún efecto colateral. En la práctica tal situación ideal solo puede alcanzarse en algunos pacientes obesos tratados con dieta y que reducen su peso a valores deseables para su talla y edad. Por el contrario, en la mayoría de los casos es necesario aceptar como un control metabólico adecuado aquel que aproxima los índices bioquímicos a lo normal tanto como sea posible y los mantiene ahí, sin ocasionar efectos colaterales de importancia.

Cuando las cifras de glicemia se mantienen entre 140 y 200mg/Dl. (control metabólico pobre), los síntomas típicos de la Diabetes no aparecen o son mínimos, el paciente se acostumbra a ellos y termina por referir que se siente bien. No obstante, para prevenir las complicaciones crónicas microvasculares, la neuropatía y las

⁹Ibidem, Pág. 45

complicaciones del embarazo en las pacientes Diabéticas, es necesario mantener parámetros que se aproximen más a la normoglicemia.

Las cifras de glicemia presentan fluctuaciones muy rápidas durante el día, por lo que es preciso medir glicemia capilar varias veces al día. Existen otros parámetros que reflejan el promedio de glucemia: la hemoglobina glucosilada y la fructosamina. La hemoglobina glucosilada es un reflejo de la glicemia promedio durante las seis u ocho semanas previas. La fructosamina es una proteína que sufre glucosilación al igual que la hemoglobina; sus niveles varían junto con los de la hemoglobina glucosilada, pero tiene una vida mas corta y solo refleja el control de las dos semanas previas¹⁰.

2.1.9 Como alcanzar y mantener el Control Metabólico

La clave para mantener el control adecuado de la Diabetes es conseguir un balance correcto entre los diversos elementos del tratamiento y el seguimiento. Los elementos mínimos del plan general de atención son: educación del paciente, dieta (plan nutricional), ejercicio, medicamentos (hipoglicemiantes orales e insulina), vigilancia de la glicemia capilar por parte del mismo paciente y valoración medica periódica. Esta última incluye la evaluación del control metabólico, exploración física y pruebas de laboratorio y gabinete para la detección oportuna de las complicaciones.

La dieta es la piedra angular del tratamiento. El objetivo es mantener el peso ideal del paciente, al mismo tiempo que se le proporciona el aporte calórico de acuerdo con su edad; diferencia entre el peso actual y el ideal, y actividad física.

El ejercicio es importante porque incrementa la sensibilidad a la insulina, lo que mejora el control de la glicemia y el perfil de lípidos. El ejercicio intenso (caminata de más de 60km por semana) mejora la presión sanguínea, favorece la pérdida de peso, produce acondicionamiento cardiopulmonar y brinda una sensación de bienestar. A pesar de estos beneficios, el medico debe considerar los riesgos potenciales del ejercicio, como hipoglucemia, hiperglicemia (si el paciente esta mal controlado, el ejercicio eleva

¹⁰ Idem

aun mas la glucosa sanguínea debido a la carencia de mecanismos glucorreguladores normales), etc.

Los medicamentos hipoglicemiantes se seleccionan con base en el tipo de Diabetes, la función renal, presencia de complicaciones y actividad física del paciente.

La educación es un elemento muy importante y pese a eso se olvida a menudo. El médico debe estar seguro que el paciente cuenta con el conocimiento apropiado sobre los siguientes temas: naturaleza de la Diabetes y de su tratamiento; alimentación; ejercicio; medicamentos; autoevaluación del control; hiperglicemia e hipoglucemia; adaptación fisiológica; higiene general y cuidado de los pies, y complicaciones crónicas. Existen múltiples publicaciones que se pueden recomendar al paciente; también es útil que acuda a alguna asociación o grupo de Diabéticos en la localidad donde radica, si existe esa opción.

La vigilancia del control por el propio paciente es uno de los grandes avances que han facilitado el control ambulatorio de la Diabetes. Cuando se aprovechan las pruebas disponibles, la necesidad de hospitalizar a un paciente para controlar el desequilibrio metabólico se ha vuelto excepcional. Para el paciente es fácil medir la glicemia capilar con equipos portátiles. A la mayoría de los pacientes se les recomienda medir la glicemia antes del desayuno y antes de la cena tres días por semana.; en casos de Diabetes inestable tal vez sea necesario hacer la medición hasta seis veces al día. El objetivo es mantener las cifras por debajo de 120mg/Dl. para obtener cifras de hemoglobina glicosilada dentro del rango normal. La medición de la glucosuria depende del umbral renal para la glucosa, que por lo general es de 160 a 180mg/dl. Este nivel es demasiado elevado para que sea útil como parámetro de seguimiento.

Es indispensable que la vigilancia del control metabólico como estrategia multidisciplinaria por parte del médico incluya medición de hemoglobina glicosilada hasta cada tres meses hasta que llegue a niveles normales; después es suficiente hacer cuantificaciones cada cuatro a seis meses en pacientes muy estables. Otras pruebas que se realizan con la misma frecuencia que la hemoglobina glicosilada son la medición del

colesterol total, colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y triglicéridos; a partir de estos datos se calcula el colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL)¹¹.

2.1.10 Aplicación del Control en la practica diaria

En la practica médica diaria, los pacientes estables pueden mantenerse bajo vigilancia por parte del medico que conoce los principios básicos del control de la Diabetes. Los pacientes con Diabetes inestable, con dificultad para alcanzar el control metabólico y aquellos con complicaciones deben recibir atención del médico endocrinólogo.

Por otro lado, si bien la Diabetes tipo 2 aparenta ser menos grave, no por eso requiere un esquema de atención menos completo, ya que también conlleva un riesgo importante de complicaciones crónicas. De hecho, ya que la Diabetes tipo 2 es la forma más frecuente, es la que conduce a más complicaciones. La alta prevalencia de la Diabetes tipo 2 hace que forme parte de la consulta de todos los médicos, no solo de los especialistas. Por eso cabe preguntar ¿Cómo se pueden aplicar todos los componentes del plan terapéutico y de seguimiento en la práctica médica no especializada?

El médico que decide aceptar la responsabilidad de atender pacientes Diabéticos en su práctica privada o institucional asume el papel de director del plan de atención. Diseñará un programa para la educación del paciente que completará en varias consultas, durante las cuales habrá de vigilar y supervisar el curso del tratamiento, además de mantenerse accesible para resolver las dudas del paciente entre consulta y otra. Se encargará de hacer una valoración periódica de los signos físicos y las alteraciones de laboratorio que indiquen la aparición de complicaciones y será responsable de hacer los arreglos para los demás exámenes.

Resultaría ventajosa programar las citas de los pacientes diabéticos cierto día de la semana o del mes y organizar “mini clínicas de Diabetes”. Así, la educación se imparte en grupos y lo ideal es contar con la participación de una enfermera, un nutriólogo y un instructor de Diabetes. Cuando no es posible hacerlo de esta forma, se

¹¹ Israel Lerman, Atención Integral del Paciente Diabético, 3ª Edición, Pág. 46-47

pueden identificar los grupos dedicados a la educación de pacientes Diabéticos en la comunidad para referirlos a fin de que se integren a un programa de educación básica¹².

2.1.11 Seguimiento médico y Atención a la salud del paciente Diabético

En la visita inicial no deben faltar los elementos de la historia clínica, examen físico completo y valoración de laboratorio.

Se debe formular un plan general de atención individual que incluya los elementos ya mencionados. Las consultas subsiguientes se programarán según las necesidades particulares. En general, se recomiendan consultas cada seis meses o a intervalos más cortos en presencia de complicaciones o alteraciones que demandan una vigilancia más frecuente.

Es necesario proporcionar al paciente las medidas generales durante enfermedades interrecurrentes. Por ejemplo, es usual que cuando los pacientes cursan con una infección de vías respiratorias superiores, no practiquen la vigilancia de la glicemia capilar, se olviden de la dieta e incluso interrumpan los medicamentos hipoglicemiantes. En otras palabras, se toman unas “vacaciones de la Diabetes mientras están enfermos” porque en ese momento para ellos es prioritario atender los síntomas de la enfermedad aguda. Esta es la causa más frecuente de Cetoacidosis y Coma Hiperosmolar no Cetósico. Es crucial instruir al paciente para que en tales circunstancias intensifique la vigilancia del control metabólico y no suspenda la insulina o los hipoglicemiantes orales.

2.1.12 Intervención Farmacológica

Cuando un paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2 no logra niveles aceptables de glicemia con dieta, ejercicio, educación y esfuerzo personal, debe agregarse tratamiento farmacológico oral. Los hipoglicemiantes orales se diferencian en su potencia, farmacocinética y metabolismo.

¹²Ibidem, Pág. 49

Un grupo de agentes orales (sulfonilureas y metaglinidas) aumentan la secreción insulínica. Otras drogas (biguanidas, troglitazona y acarbosa) aumentan el efecto insulínico a través de diversos mecanismos. Para el estudio se utilizará la Glibenclamida, una sulfonilurea, ya que este es el único hipoglucemiante oral que proporciona gratuitamente el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

“Las sulfonilureas estimulan la secreción insulínica y reducen la producción hepática de glucosa. A largo plazo, las sulfonilureas aumentan la sensibilidad periférica a la insulina; este efecto se debe a una mejoría de la glucotoxicidad producida por la hiperglicemia crónica”.¹³ Los sujetos ancianos son muy susceptibles, especialmente si se alimentan mal o presentan disminución de la función renal o hepática. Pacientes que generalmente responden a estas drogas orales son:

- Sujetos mayores de 40 años
- Diabetes Mellitus menor de 5 años de evolución
- Pacientes que nunca han usado insulina y aquellos que necesitan menos de 30 Unidades (U) al día.

La dosis de Glibenclamida en los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 varía desde 5 a 20 mg al día. Su efecto en horas es de 16 a 24 horas y tiene una secreción renal de 50%.

El principal riesgo de las sulfonilureas en la Diabetes Mellitus Tipo 2 es la hipoglucemia. Otras reacciones adversas son raras (1 a 5% de los pacientes) y en forma excepcional es necesaria la suspensión de la droga:

- Intolerancia gastrointestinal.
- Reacciones cutáneas alérgicas (responden a antihistamínicos).
- Efecto antabuse (eritema facial o hipotensión arterial al ingerir alcohol).

¹³ Jaime Díaz. “Módulo de Nutrición y Diabetes”. Tratamiento de la Diabetes Tipo 2. (Disponible en www.unichile.com)

2.1.13 Avances en el Tratamiento de la Diabetes

Sistemas de monitorización continua de la glucosa

La determinación de la glucosa en orina, glucosuria, fue el primer método de autocontrol utilizado para la modificación del tratamiento con insulina. Aunque su valor se relaciona con la glucosa en sangre (glicemia), tiene muchas limitaciones:

1. Refleja niveles de glicemia anteriores (desde última micción);
2. Si la glicemia es inferior a 189 mg/Dl. (dintel renal en la mayoría), su resultado será negativo, siendo esta cifra muy lejana a los objetivos actuales de autocontrol;
3. No diagnostica la hipoglucemia.

Con la aparición de medidores de glucemia capilar hace ya dos décadas, los objetivos de autocontrol se reajustaron, intentando que se aproximaran a la normalidad. Sin embargo la extracción de la sangre capilar se realiza por punción de un dedo de la mano, método doloroso y rechazado con frecuencia por el paciente. La utilización de métodos de valoración de la glicemia no-invasivos por ultrasonidos ó con sensores cutáneos es posible en la actualidad. El GlucoWatch biographer extrae la glucosa a través de la piel intacta por un mecanismo de iontoforésis inversa, siendo posteriormente detectada por un biosensor (amperímetro); proporciona lecturas de glucemia cada 20 minutos durante 12 horas. Sin embargo, en más de un 25% de las lecturas difiere significativamente (20 mg/Dl. ó <30%) de las glicemias realizadas por punción. En el momento actual se considera como un “suplemento”, no recomendándose su uso rutinario como alternativa a los métodos de punción capilar.

También están disponibles sensores subcutáneos de glucosa que permiten analizar los perfiles de glicemia durante 72 horas. El Sistema de Monitorización Continua de la Glucosa (CGMS) de Minimed permite diagnosticar hipoglucemias nocturnas asintomáticas y no diagnosticadas por los métodos de autocontrol convencionales, así como detectar hiperglucemias posprandiales frecuentes y desconocidas por el propio paciente. No permite la determinación de la glucosa en tiempo real, siendo descargados los valores de glicemia con posterioridad; se considera un instrumento útil para el médico para el estudio de determinados pacientes. Se están investigando nuevos sensores de

glicemia que permitan su valoración en “tiempo real” y que además sean capaces de alertar ante episodios de hipoglucemia, si también se consiguiera que conectasen a un sistema de infusión continua de insulina, nos hallaríamos ante el deseado “Páncreas Artificial”¹⁴.

2.1.14 El Apoyo Familiar en la Diabetes Mellitus

La atención médica y el control de la Diabetes Mellitus implican no solo disponibilidad y organización de los servicios y la calidad de la atención y sus costos derivados, sino también el impacto que genera sobre los propios enfermos y sus familias.

La Diabetes Mellitus como enfermedad crónica reviste especial importancia no solo por constituir las primeras causas de morbimortalidad, sino por las dificultades que enfrenta el Diabético para llevar a cabo su tratamiento para lograr el control metabólico y prevenir sus múltiples complicaciones. Además de la ingesta de medicamentos, se requieren otras medidas de control, primordialmente el ajuste de la alimentación, el control de peso en caso de obesidad, una actividad física adecuada, vigilancia y aseo adecuado de los pies y el cuidado de los dientes. Dichas medidas deben ser cumplidas a lo largo de su vida y efectuadas en el hogar fuera del campo de la atención médica. Esta situación exige un apoyo importante del grupo familiar que lo auxilie en la vigilancia de la enfermedad, en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones adecuadas. Como enfermedad crónica, la Diabetes es un evento estresante, con grandes probabilidades de ser emocionalmente difícil para el enfermo¹⁵. El apoyo familiar es clave en el control metabólico de la enfermedad al propiciar un ambiente favorable para reducir el estrés y mejorar el cumplimiento del tratamiento. De acuerdo con diversos autores dicho apoyo tiene sus bases en las redes sociales, y deriva de las relaciones interpersonales familiares. Se relaciona con las funciones básicas de ayuda y ajuste a las demandas del ambiente. Se

¹⁴ Dra. Amaia Rodríguez Estévez. “Avances en Diabetes”. Documento. (Disponible en <http://www.svnp.es/Documen/diabetes.doc>)

¹⁵ Isabel Valadez y colaboradores. Investigación en Salud. “Diseño de un instrumento para evaluar el Apoyo Familiar al Diabético tipo 2”. (Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/142/14250305.pdf>)

halla integrado por empatía, estímulo, información, ayuda material y expresiones de participación.

La Diabetes Mellitus es una de las enfermedades crónicas que mayor atención y erogación demandan. Su incidencia parece estar creciendo debido a la mayor esperanza de vida en general y a la preservación de la vida del paciente Diabético. No obstante los logros químicos y tecnológicos para controlar la glicemia, para el paciente Diabético aun es frustrante enfrentar un cambio completo en la alimentación habitual, en la capacidad de satisfacerse por este medio y en el estilo de vida¹⁶.

EL control de la glicemia mas que el simple hecho de tomar un medicamento involucra una serie de actitudes frente a la enfermedad, que dependen en parte del conocimiento que tiene el enfermo y sus familiares sobre la Diabetes aspectos sobre los que la educación ejerce uno de los papeles más importantes¹⁷.

En el control del paciente Diabético intervienen variables psicosociales que intervienen en las fluctuaciones de la glicemia. El paciente percibe su enfermedad como un factor que atenta contra la estabilidad de su familia y a menos que el ambiente familiar cambie para apoyarlo gradualmente declina su nivel de adherencia terapéutica. En virtud de que la Diabetes requiere de un manejo cotidiano independiente de los médicos es necesario que todo Diabético perciba su propia conducta como parte de la responsabilidad en el control de la enfermedad y que las personas en su entorno otorguen el apoyo adecuado para lograr los objetivos del tratamiento¹⁸.

La Diabetes no es una enfermedad que afecta únicamente a la persona que la padece, sino a toda su familia. Es importante que las personas próximas al Diabético conozcan sobre la enfermedad y el tratamiento, tanto para facilitar la adhesión del paciente al mismo como para ayudarlo cuando lo necesite.

¹⁶ S. Zúniga González y colaboradores. "Educación en el paciente Diabético". Revista Medica del IMSS 2003. Págs. 187-191.

¹⁷ Burciaga Lazcano y colaboradores. "Eficacia de la Educación en el control de la glicemia de pacientes Diabéticos tipo 2". Revista Medica del IMSS. (Disponible en <http://bases.biremi.br>).

¹⁸ López Carmona y colaboradores. "Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2". Documento. (Disponible en <http://www.insp.mx/salud/index.htm>).

Por otra parte, las personas Diabéticas que reciben de su familia más críticas que elogios tienen más problemas para llevar a cabo las pautas de tratamiento correctamente y presentan más pensamientos negativos sobre la salud.

Con los datos disponibles hasta ahora, podemos afirmar que la satisfacción de las personas Diabéticas con la atención recibida por parte del personal sanitaria y con el apoyo familiar esta relacionado con el control glicémico, y ello redundara en una mayor calidad de vida¹⁹.

¹⁹ R. Rubio Llorente y colaboradores. “Papel de los familiares y de los profesionales de salud en la Diabetes.” (Disponible en <http://diabetes.bayer.es/user/ediarticulos.htm>).

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Apoyo familiar: Todas las acciones que realiza el grupo familiar para brindar ayuda, auxilio, favor o protección.

Ateroesclerosis: trastorno arterial frecuentemente caracterizado por el depósito de placas amarillentas, colesterol, lípidos y detritos celulares en las capas internas de las paredes de las arterias de grande y mediano calibre.

Control Glicémico: Monitoreo periódico y continuo de niveles sanguíneos de glicemia.

Glicemia: denota los niveles de azúcar en sangre.

Glicemia posprandial: se define como los niveles sanguíneos de glucosa posterior a una ingesta alimentaria durante un período de tiempo menor de 2 horas.

Glucosa: Azúcar sencillo que se encuentra en ciertos alimentos, especialmente en las frutas, y que constituye una fuente fundamental de energía presente en los líquidos corporales de los animales y el hombre.

Hiperglicemia: Elevación de la cantidad de glucosa en sangre por encima de lo normal.

Hipoglicemiantes orales: fármacos que disminuyen las cifras de glucosa en sangre.

Insulina: Hormona producida por el páncreas, su efecto es disminuir la glicemia.

Obesidad: aumento anormal en la proporción de células grasas en le tejido subcutáneo del organismo.

Polidipsia: Sed excesiva producida por distintos trastornos en la cual la elevada concentración de glucosa en la sangre aumenta la excreción de líquidos por la orina con la consiguiente hipovolemia y sed.

Polifagia: Deseo insaciable de comer.

Poliuria: Excreción de una cantidad anormalmente grande de orina.

Trastorno Metabólico: Cualquier disfunción fisiopatológica que conduzca a la pérdida del control metabólico del mantenimiento del medio interno del organismo.

Triglicéridos: Grasa de la sangre cuyo exceso se asocia con la aparición temprana de arteriosclerosis.

CAPÍTULO III
SISTEMA DE HIPÓTESIS

3. SISTEMAS DE HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

H_i: El apoyo familiar y el conocimiento de la Diabetes Mellitus son los factores principales para que los pacientes Diabéticos tengan un buen control glicémico.

3.2 HIPÓTESIS NULA

H₀: El apoyo familiar y el conocimiento de la Diabetes Mellitus no son los factores principales para que los pacientes Diabéticos tengan un buen control glicémico.

3.3 HIPÓTESIS ALTERNA

H_a: El Conocimiento de la Diabetes Mellitus es un factor determinante para que los pacientes Diabéticos tengan un buen control glicémico.

3.4 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

HIPÓTESIS	VARIABLES	CONCEPTUALIZACION	INDICADORES
<p>El apoyo familiar y el conocimiento de la Diabetes Mellitus son los factores principales para que los pacientes Diabéticos tengan un buen control glicémico.</p>	<p>Variable Independiente. Apoyo familiar y</p> <p>Conocimiento de la Diabetes Mellitus</p> <p>Variable Dependiente. Control Glicémico</p>	<p>Todas las acciones que realiza el grupo familiar para brindar ayuda, auxilio, favor o protección.</p> <p>Es el entendimiento y percepción que se tiene sobre la enfermedad.</p> <p>Monitoreo periódico y continuo de niveles sanguíneos de glicemia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión • Influencia sobre alimentación • Influencia sobre tratamiento • Obtención de la información • Conocimientos generales • Conocimientos sobre complicaciones • Conocimientos sobre tratamiento • Glicemia central en ayunas día previo a la consulta y glicemia capilar

CAPÍTULO IV
DISEÑO METODOLÓGICO

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos, el estudio fue de tipo:

Prospectivo: ya que los resultados de la investigación se registraron a medida que se valoró la asociación del control Glicémico con el apoyo familiar y el conocimiento que tienen los pacientes sobre la Diabetes Mellitus, con ayuda de la medición de la glicemia capilar y la glicemia central en ayunas.

Según el período y secuencia, el estudio se clasificó como:

Transversal: porque se estudiaron las variables antes descritas en forma simultánea y en un período de tiempo determinado, durante los meses de julio y agosto de 2007, sin ningún seguimiento posterior.

Según el análisis y el alcance de los resultados, el estudio fue:

Descriptivo: porque se valoraron variables como el apoyo familiar y el conocimiento de la Diabetes Mellitus y su asociación al control glicémico y cómo éstas determinan su situación en cuanto al estudio de la población, la presencia o ausencia de cambios en la glicemia, y la frecuencia con que ocurren estas variantes.

Analítico: porque se realizó un análisis sobre la influencia del conocimiento y apoyo familiar en el control glicémico con los resultados obtenidos a través de la encuesta.

De Laboratorio: porque se utilizaron exámenes de glicemia central y glicemia capilar, para poder establecer el análisis de la investigación.

4.2 UNIVERSO O POBLACIÓN

La población objeto de estudio según datos obtenidos en la consulta estuvo distribuida de la siguiente manera:

Lolotique: 27 pacientes

Chinameca: 40 pacientes

Se tomó en cuenta toda la población ya que el número de pacientes que consulta en estas instituciones es pequeña, debido a que estos prefieren llevar sus controles en otras instituciones de salud como el Hospital Nacional de Nueva Guadalupe y médicos privados, debido a la falta de accesibilidad a exámenes de laboratorio en el caso de la Unidad de Salud de Lolotique que no cuenta con laboratorio y a la falta de medicamentos apropiados en ambos centros de salud, pues con el único fármaco con que se cuenta es Glibenclamida.

4.3 CRITERIOS PARA DETERMINAR LA POBLACIÓN

Los **Criterios de Inclusión** que se tomaron en cuenta para el estudio fueron:

- Pacientes en general con diagnóstico de Diabetes Mellitus que consultan en las unidades de salud de Lolotique y Chinameca.
- Pacientes manejados solamente con Glibenclamida, u otro hipoglucemiante oral.
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus que están en control en las Unidades de salud de Lolotique y Chinameca.

Los **Criterios de Exclusión** que se tomaron en cuenta para el estudio fueron:

- Pacientes que no están diagnosticados con Diabetes Mellitus.
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus que no están manejados con hipoglicemiantes orales.

- Pacientes Diabéticos que consultan en las unidades de salud de Lolotique y Chinameca y que están en control de su enfermedad en el Hospital de Nueva Guadalupe.

4.4 TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

Las técnicas que se utilizaron para recopilar la información fueron:

- A. Técnicas Documentales:** Esta técnica permitió obtener información a través de libros de Medicina Interna, libros especializados en Diabetes Mellitus, revistas actualizadas en el tema, periódicos nacionales con artículos enfocados en la realidad del paciente Diabético salvadoreño y sitios electrónicos.
- B. Técnicas de Trabajo de Campo:** Se contó con una encuesta que recopiló información sobre la población; además se llevó a través de una tabla el registro de control periódico de cada paciente para el monitoreo de la glicemia capilar y glicemia central en ayunas.

4.5 INSTRUMENTOS

Dentro de los instrumentos que se utilizaron estuvieron:

1. Una cédula de entrevista.

La cédula de entrevista estuvo conformada por un objetivo dirigida a la situación familiar, educacional, cultural y de salud de los pacientes con Diabetes Mellitus, atendidos en las Unidades de Salud de Lolotique y Chinameca. La cédula de entrevista constó de 21 preguntas (ver anexo 1). También, se manejó

una tabla para registrar el control glicémico en base a la glicemia capilar y glicemia central en ayunas (ver anexo 2).

2. Glucómetro y exámenes de laboratorio.

Para la toma el nivel de glucosa capilar (pos-prandial) para el control periódico del paciente se utilizó el glucómetro (ver anexo3), y se realizaron exámenes de laboratorio de la glicemia central (ayunas) en cada paciente de forma rutinaria.

4.6 PROCEDIMIENTO

El procedimiento para desarrollar la investigación estuvo dividida en dos etapas: la planificación y la ejecución.

A. Planificación:

La primera etapa estaba comprendida por la planificación en donde se seleccionó el tema después de consultar a especialistas en la materia, buscar bibliografía, y discutir con los docentes asesores acerca de la viabilidad del estudio. Posteriormente se redactó el perfil de investigación para tener un bosquejo de la realidad del tema, seguido por la elaboración del Protocolo de investigación en el que se detalla detenidamente el proceso de ejecución del estudio utilizando el diseño metodológico con su respectiva reseña teórica.

B. Ejecución:

Se inició la ejecución de la investigación con 67 pacientes que padecen de Diabetes Mellitus, que consultan en las Unidades de Salud de Chinameca y de Lolotique. Según la distribución de la población, se tomaron 40 pacientes de la Unidad de Salud de Chinameca y 27 pacientes de la Unidad de Salud de Lolotique.

En la primera visita del paciente, se le explicó al paciente el objetivo de la investigación, previo a la autorización del consentimiento informado para pertenecer a dicho proyecto, se fijó una fecha para su próximo control, se les indicó el intervalo de controles a considerar, con su respectiva toma de glicemia central en ayunas y la toma de glicemia capilar pos-prandial a la hora de la consulta, por lo que se les pidió la ingesta de alimentos como mínimo de dos horas antes de la consulta. En la segunda visita, se utilizó una cédula de entrevista para conocer la situación familiar, educacional, cultural y de salud de los pacientes, registrando su respectiva glicemia central en ayunas y glicemia capilar pos-prandial, a su vez se les orientó y educó sobre los aspectos generales y básicos de su enfermedad para llevar un buen control glicémico y una mejor calidad de vida. En ambos grupos se les realizó un control subsecuente mensual, para registrar el segundo valor de glicemia central en ayunas y glicemia capilar pos-prandial, estos valores se registraron en una tabla de control glicémico para su posterior evaluación.

Al recopilar los datos necesarios durante el tiempo que se había establecido en el cronograma de actividades, se realizó una tabulación de los datos que posteriormente se analizaron e interpretaron. Finalmente, la información se utilizó para concluir y realizar las recomendaciones pertinentes.

CAPÍTULO V
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

La presentación de los resultados se basa en dos componentes: el primero que comprende la tabulación, el análisis y la interpretación de los resultados; y el segundo la comprobación de la hipótesis de investigación.

La tabulación de los datos se llevó a cabo utilizando los resultados obtenidos de la cédula de entrevista dirigida a los pacientes de estudio que consultaron las Unidades de Salud de Chinameca y Lolotique con diagnóstico de Diabetes Mellitus, posteriormente se elaboraron los cuadros y gráficos con su respectivo análisis e interpretación.

La comprobación de la hipótesis de investigación se realizó utilizando los datos registrados en la tabla de control glicémico en base a la glicemia capilar posprandial y glicemia central en ayunas de los pacientes tomados en un intervalo de quince días a un mes en dos ocasiones, teniendo en total cuatro valores de glicemia, dos valores de glicemia central en ayunas y dos glicemias capilar posprandial, por cada paciente. Para determinar si los pacientes contaban con apoyo familiar y conocimiento de la Diabetes Mellitus se procedió a realizar un sistema de puntuación en base a sus respuestas en la cedula de entrevista y se dio una puntuación de 1 si el paciente contaba con apoyo familiar (cuando tenía más del 50% de las respuestas afirmativas) y conocimiento de la Diabetes Mellitus (cuando tenía más del 50% de las respuestas correctas) y 2 si el paciente no contaba con apoyo familiar y no tenía conocimiento sobre la Diabetes Mellitus; en base a estos resultados se elaboró un cuadro exponiendo los valores de glicemia capilar y central de cada paciente y el nivel de apoyo familiar y conocimiento de Diabetes Mellitus de cada uno de ellos (Cuadro N° 1 Anexo N° 4); auxiliándonos de lo anterior, se realizó un cuadro en el que se tomaban en cuenta solo los pacientes que si tenían apoyo familiar y los que si tenían conocimiento de Diabetes Mellitus (Cuadro N° 2 Anexo N° 5), se procedió a realizar el análisis de varianza bajo el diseño estadístico de

Factorial Completamente al Azar para determinar si las dos variables tomadas en forma separada tienen o no influencia en el control glicémico, en base a la siguiente fórmula:

Diseño Estadístico Factorial Completamente al Azar

$$ScA = \frac{\sum Y_i^2}{br} - \frac{Y^2}{n}$$

$$ScB = \frac{\sum Y_j^2}{ar} - \frac{Y^2}{n}$$

$$ScAB = \frac{\sum \sum Y_{ij}^2}{r} - \frac{Y^2}{n} - (ScAB + ScB)$$

$$Sctr = ScA + ScB + ScAB$$

$$Sct = \frac{\sum \sum \sum Y_{ijk}^2}{n} - \frac{Y^2}{n}$$

$$ScEE = Sct - Sctr$$

Donde:

a = Condiciones (Apoyo Familiar y Conocimiento de Diabetes Mellitus)

b = Ayuna y Pos-prandial (Tiempo de la toma)

r = Numero de glicemias por tiempo

n = Total de muestras

y = Total de todas las sumatorias

EE= Error Experimental

A su vez se realizó un tercer cuadro en el que se contempló a los pacientes que contaban tanto con apoyo familiar como con conocimiento de Diabetes Mellitus (Cuadro N° 3, Anexo N° 6), el cual se utilizó para realizar un segundo análisis estadístico bajo el Método Shi Cuadrado que tiene como fórmula:

Método de Shi Cuadrado

$$\frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde:

O = Observado (valores de laboratorio de glicemia en ayunas y posprandial obtenidos)

E = Esperado (valores normales de laboratorio de glicemia en ayunas y posprandial)

Tomando la **Regla de Decisión:**

$$Shi^2C > Shi^2\alpha = \text{Significación Estadística}$$

Donde:

$$Shi^2C = \text{Shi Calculado (resultado de la sumatoria de los valores obtenidos de } \frac{(O - E)^2}{E} \text{)}$$

$$Shi^2\alpha = \text{Shi Tabla (40.113)}$$

Con la finalidad de establecer que los dos parámetros juntos si tienen influencia en el control glicémico y poder así probar nuestra hipótesis de investigación; tomando como valores normales glicemia central en ayunas <130mg/dL. y glicemia capilar posprandial <200mg/dL. pues la literatura menciona que valores mayores que estos predisponen a las complicaciones de Diabetes Mellitus y no reflejan un buen control glicémico.

CUADRO No. 1

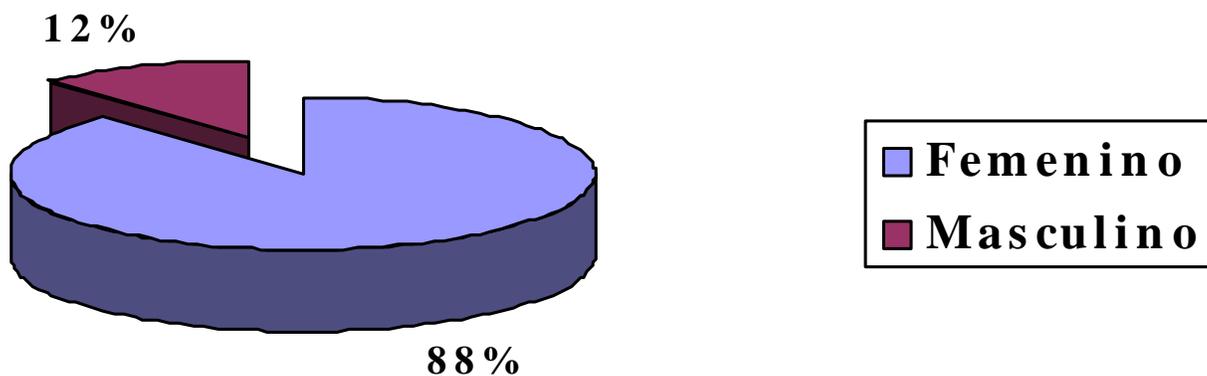
POBLACIÓN SEGÚN SU GÉNERO

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	59	88%
MASCULINO	8	12%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Gráfico No.1

Población según su Genero



FUENTE: Cuadro No. 1

Análisis:

En el cuadro anterior la población estuvo constituida por un 88% del sexo femenino y el 12% por sexo masculino.

Interpretación:

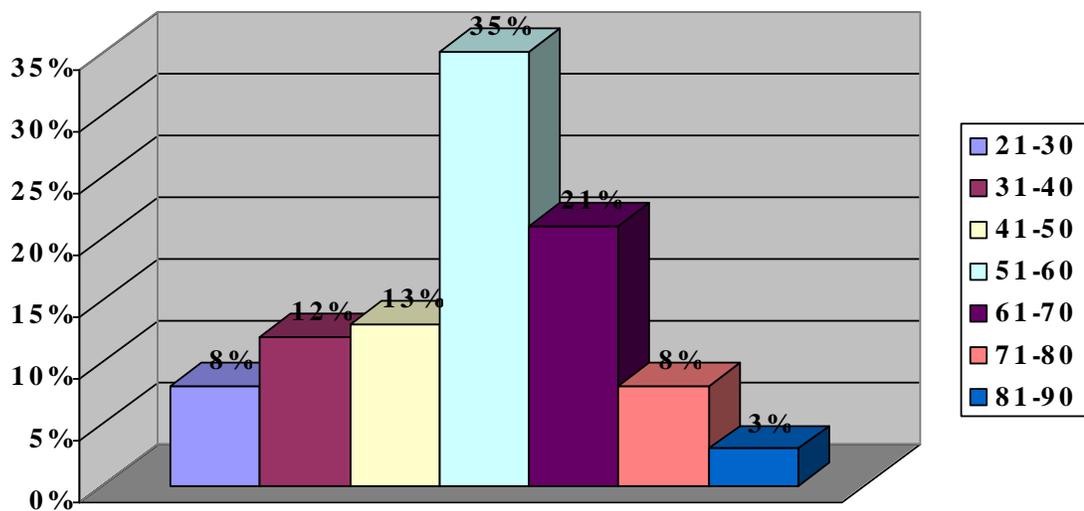
Según los datos obtenidos, el género femenino predomina en la enfermedad, fenómeno producido porque la mayoría de las mujeres salvadoreñas tienen un estilo de vida sedentario, lo que conlleva a un mayor porcentaje de sobrepeso la cual las perjudica, y es así como estas tienen mayor riesgo de padecer Diabetes. Además, las mujeres consultan con mayor frecuencia que los hombres los establecimientos de salud, por otra parte debido a la cultura machista que tiene el hombre, éste se abstiene de consultar al médico y es la mujer la que toma conciencia de su estado de salud, sumándose el hecho de que en la mayoría de estos hogares solamente el hombre trabaja, dejándoles poco tiempo para consultar.

CUADRO No. 2
POBLACIÓN SEGÚN EDADES

EDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
21-30	5	8%
31-40	8	12%
41-50	9	13%
51-60	24	35%
61-70	14	21%
71-80	5	8%
81-90	2	3%
TOTAL	67	100

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Gráfico No.2
Población según edades



FUENTE: Cuadro No. 2

Análisis:

La muestra se clasificó según su edad y se ubicaron sus edades dentro de los intervalos de 10 años. Se encontró que el 35% de la población tenían edades entre 51 y 60 años; seguido por un 21% de las edades entre 61 y 70 años; un 13% de los 41 a 50 años; 12% tenían 31 a 40 años, un 8% se ubican en los rangos de 21-30 y de 71-80 y un 3% pacientes mayores de 80 años.

Interpretación:

Se puede apreciar que los rangos de edad más frecuente en que se presenta la Diabetes Mellitus tipo 2 son los grupos etáreos entre 51-60 años y 61-70 años, dato que apoya la teoría que establece que la edad promedio de apareamiento de la enfermedad es >45 años de edad.

CUADRO No. 3

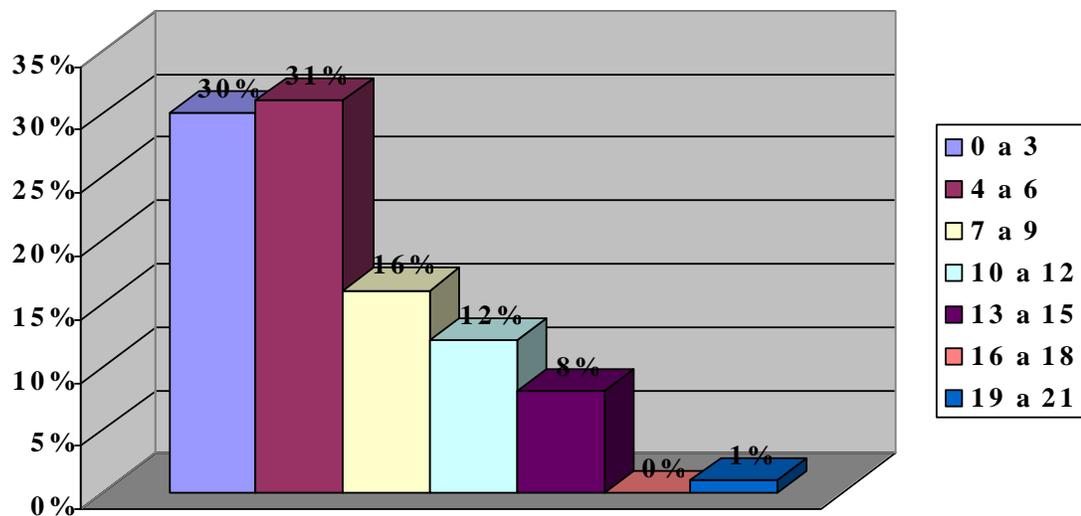
TIEMPO DE DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD

TIEMPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0-3 a	20	30%
4-6 a	21	31%
7-9 a	11	16%
10-12 a	8	12%
13-15 a	5	8%
16-18 a	0	0%
19-21 a	1	1%
22-24 a	1	1%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Gráfico No.3

Tiempo de Diagnostico de la Enfermedad



FUENTE: Cuadro No. 3

Análisis:

El tiempo de padecimiento de la enfermedad para el 31% de los Diabéticos es de 4 a 6 años, el 30% de 0 a 3 años, el 16% de 7 a 9 años, el 12% de 10 a 12 años, un 8% de 13 a 15 años, un 1% de 19 a 21 años y un 1% de 22 a 24 años.

Interpretación:

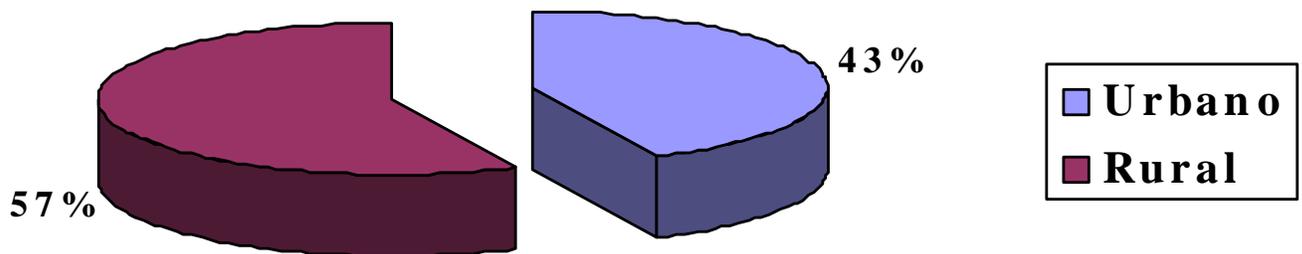
La mayoría de los pacientes incluidos en el estudio tienen menos de 10 años de padecer la enfermedad, la importancia de conocer el tiempo de padecimiento de la enfermedad es para saber el grado de desarrollo de las complicaciones, ya que a partir de este tiempo se inician las complicaciones crónicas. Se debe de recordar que la Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica degenerativa que requiere de una dieta, ejercicios y el medicamento.

CUADRO No. 4
PROCEDENCIA DE LA POBLACIÓN

SECTOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
URBANO	29	43%
RURAL	38	57%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Gráfico No. 4
Procedencia de la Población



FUENTE: Cuadro No. 4

Análisis:

Los datos anteriores demuestran la procedencia de la población objeto de estudio. Siendo un 57% del área rural y un 43% del área urbana.

Interpretación:

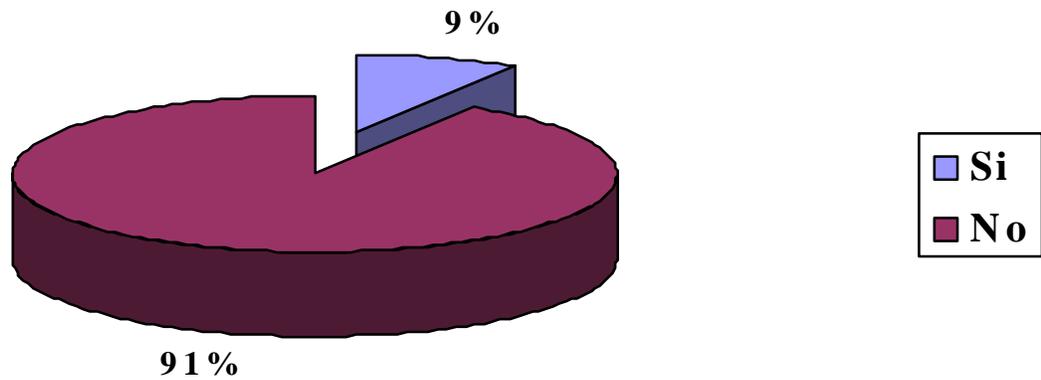
En los resultados anteriores se obtiene que la mayoría de los pacientes Diabéticos provienen del área rural esto se da porque la mayor parte de la población consultante de las unidades de salud es de dicha área; pone a su vez de manifiesto la preferencia del área urbana por llevar su control metabólico en otros centros de salud, como Hospital Nacional de Nueva Guadalupe y centros privados de atención.

CUADRO No. 5
¿USTED VIVE SOLO?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	9%
NO	61	91%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Gráfico No. 5
¿Usted vive solo?



FUENTE: Cuadro No. 5

Análisis:

En los pacientes entrevistados el 91% de la población viven en compañía de sus familiares y un 9% vive solo.

Interpretación:

La mayor parte de la población vive con sus familiares, factor de vital importancia que se relaciona con el apoyo familiar, lo que nos permite llevar a cabo un análisis más fidedigno de los resultados obtenidos en la entrevista, sin embargo no se excluyeron del estudio los pacientes que viven solos, ya que muchos de estos a pesar de no vivir bajo el mismo techo con sus familiares, tienen una relación muy estrecha con estos lo que les permiten contar con su apoyo.

CUADRO No. 6

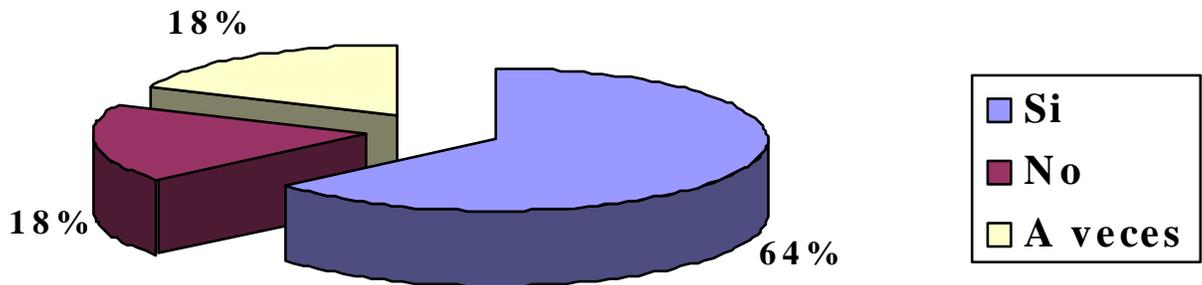
¿SU FAMILIA LO AYUDA A QUE SIGA SU DIETA?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	43	64%
NO	12	18%
A VECES	12	18%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.6

¿Su familia lo ayuda a que siga su dieta?



FUENTE: Cuadro No. 6

Análisis:

De los 67 pacientes entrevistados un 64% respondió que su familia si le ayuda a seguir su dieta, un 18% dijo que a veces y el 18% restante no.

Interpretación:

En nuestro estudio la mayoría de pacientes Diabéticos cuenta con la ayuda de sus familiares a la hora de cumplir con su dieta. La dieta es uno de los tres pilares fundamentales del tratamiento de la Diabetes Mellitus. Los pacientes que son ayudados por sus familiares a seguir su dieta les resulta más fácil hacerlo y contribuyendo esto a tener un mejor control de su enfermedad,

CUADRO No. 7

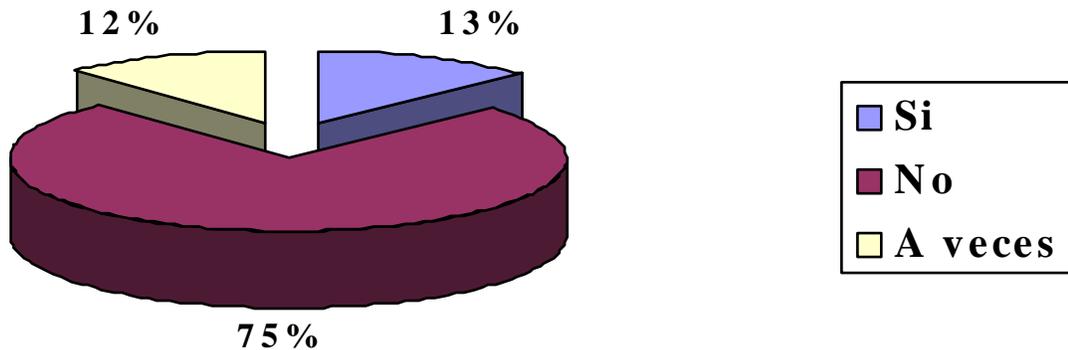
¿SU FAMILIA CAMBIA SU ALIMENTACIÓN PARA QUE USTED SIGA SU DIETA?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	13%
NO	50	75%
A VECES	8	12%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.7

¿Su familia cambia su alimentación para que usted siga su dieta?



FUENTE: Cuadro No. 7

Análisis:

En el cuadro anterior, 75% contestaron que no cambian su dieta, un 13% dijeron que si, y un 12% que en algunas ocasiones.

Interpretación:

En la población objeto de estudio solo una minoría de los familiares cambian su alimentación para apoyar a estos pacientes, los restantes siguen manteniendo su dieta habitual.

Al hablar de apoyo familiar, se menciona la disposición de la familia a realizar ciertos cambios desde el momento en que se convive con una persona Diabética, esto incluye cambiar su alimentación y tratar de que sea igual o parecida a la del paciente; ayudando con esto a disminuir o anular el consumo de alimentos no permitidos en su dieta y que le sean perjudiciales.

CUADRO No. 8

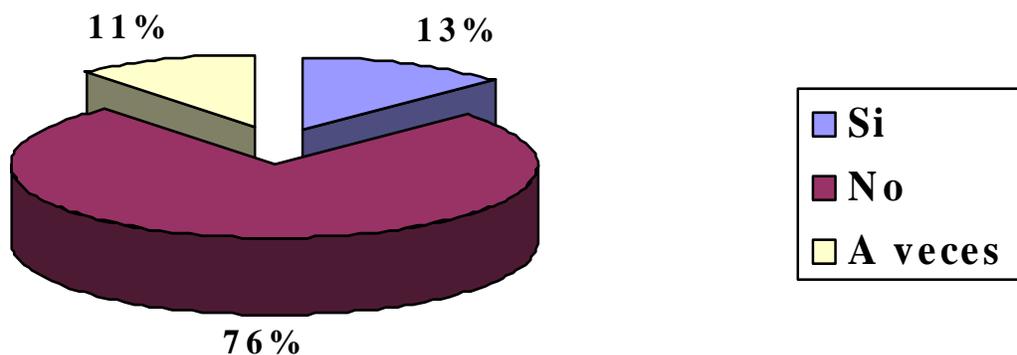
¿LE INDUCE SU FAMILIA A CONSUMIR ALIMENTOS NO PERMITIDOS EN SU DIETA?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	13%
NO	51	76%
A VECES	7	11%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.8

¿Le induce su familia a consumir alimentos no permitidos en su dieta?



FUENTE: Cuadro No. 8

Análisis:

Del total de pacientes en estudio, un 76% contestaron que su familia no le induce a consumir alimentos no permitidos en su dieta, un 13% que si y un 11% a veces.

Interpretación:

En el estudio la mayor parte de la población no es inducida por sus familiares para que consuman alimentos restringidos en su dieta. En una persona que sufre de una enfermedad cualquiera que sea esta, si su entorno familiar le induce o le permite realizar hábitos que empeoran dicha patología le resulta más difícil controlar la misma predisponiendo así a la aparición de complicaciones más tempranamente.

CUADRO No. 9

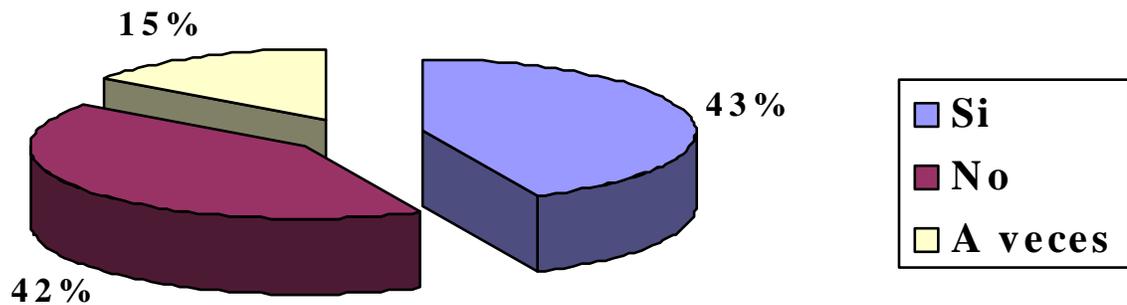
¿SU FAMILIA LE RECUERDA LA FECHA DE CONSULTA MÉDICA?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	29	43%
NO	28	42%
A VECES	10	15%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.9

¿Su familia le recuerda la fecha de consulta médica?



FUENTE: Cuadro No. 9

Análisis:

De los pacientes entrevistados un 43% contestaron que si le recuerdan la fecha de la consulta médica, un 42% no y un 15% que a veces.

Interpretación:

Una buena parte de los pacientes Diabéticos es recordada por sus familiares la fecha de consulta médica. Las enfermedades crónicas degenerativas como la Diabetes Mellitus son patologías que deben de tener vigilancia y tratamiento médico de por vida ya que esto disminuye en un buen porcentaje la presencia de complicaciones y por ende la mortalidad en estos pacientes, por lo tanto es necesario que estos cuenten con un control médico rutinario.

CUADRO No. 10

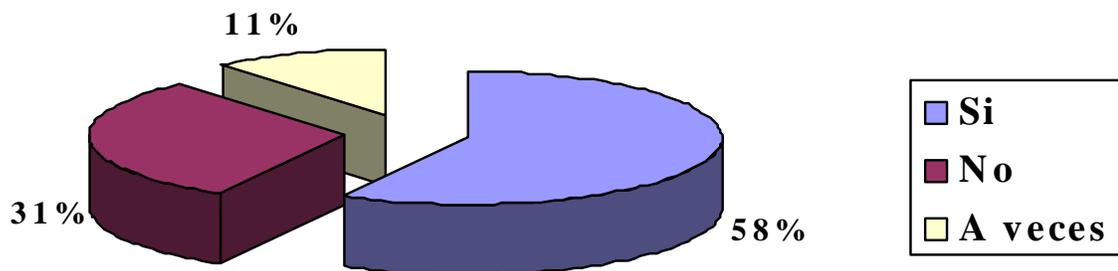
¿SU FAMILIA LE RECUERDA TOMARSE LAS PASTILLAS PARA SU ENFERMEDAD?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	39	58%
NO	21	31%
A VECES	7	11%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.10

¿Su familia le recuerda tomarse las pastillas para su enfermedad?



FUENTE: Cuadro No. 10

Análisis:

En la pregunta ¿su familia le recuerda tomar sus pastillas para su enfermedad? Un 58% dijo si, 31% contestó que no y un 11% dijo que a veces.

Interpretación:

La mayoría de los pacientes son recordados del horario de la toma de sus medicamentos por sus familiares, lo que significa que la familia esta pendiente de la salud de sus parientes cercanos y demuestran interés de que tengan un buen control glicémico para evitar las complicaciones de su enfermedad.

CUADRO No. 11

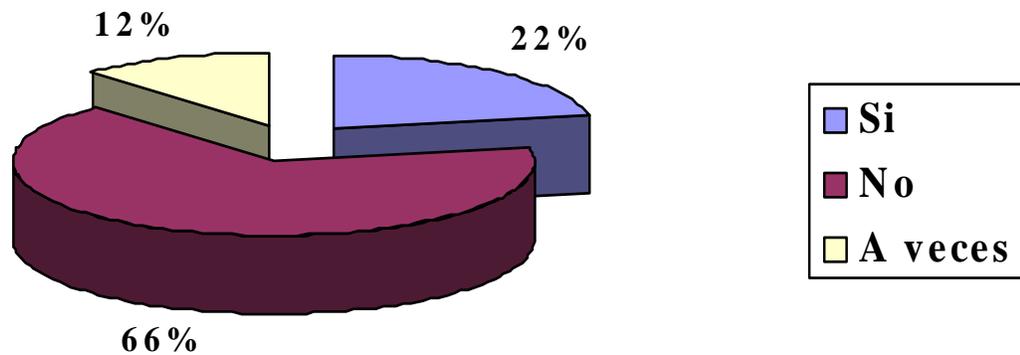
¿LE ESTIMULA SU FAMILIA A LA REALIZACIÓN DE EJERCICIO FÍSICO?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	22%
NO	44	66%
A VECES	8	12%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.11

¿Le estimula su familia a la realización de ejercicio físico?



FUENTE: Cuadro No. 11

Análisis:

En los datos obtenidos en el cuadro anterior un 66% contestó que no lo estimulan a realizar ejercicios, un 22% contestó que si y un 12% dijo que a veces.

Interpretación:

La mayoría de pacientes no son incentivados a la realización de ejercicios físicos. El ejercicio físico forma parte de la atención integral de la Diabetes Mellitus cuyos beneficios pueden ser múltiples por lo tanto es importante la realización de estos, fenómeno que no se evidencia en el estudio, dejando claro que los familiares desconocen los efectos beneficiosos del ejercicio.

CUADRO No. 12

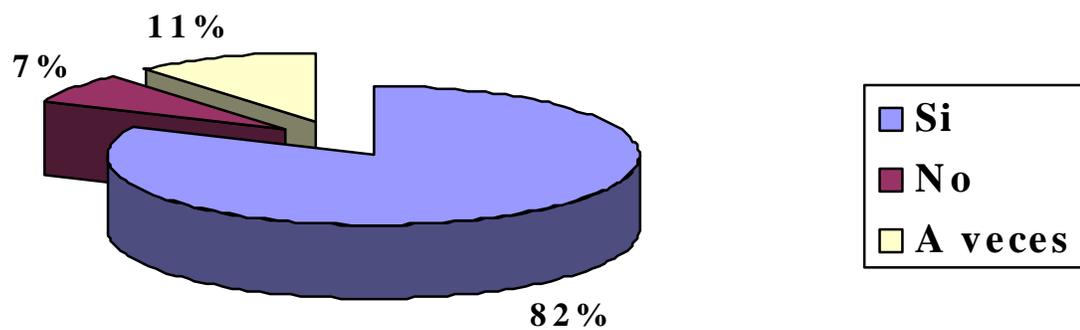
¿SU FAMILIA LE DA CONFIANZA PARA HABLAR DE SU ENFERMEDAD?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	55	82%
NO	5	7%
A VECES	7	11%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.12

¿Su familia le da confianza para hablar de su enfermedad?



FUENTE: Cuadro No. 12

Análisis:

De 67 pacientes entrevistados un 81% contestaron que su familia le daba confianza de hablar de su enfermedad, un 11% dijo que a veces y un 7% que no.

Interpretación:

La mayoría de pacientes respondió que tiene confianza de hablar con sus familiares de su enfermedad. La Diabetes Mellitus es una enfermedad que produce muchos síntomas y algunos de estos son agravados por ciertos factores (emocionales, estrés y sentimentales) y se habla de estos aspectos en los que la familia esta interrelacionada, de ahí la importancia de que los pacientes puedan hablar con sus parientes de la Diabetes y sus síntomas.

CUADRO No. 13

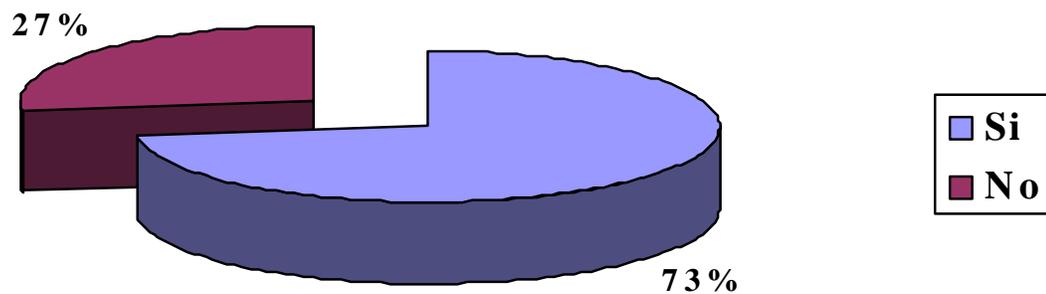
¿SABE USTED QUE ES LA DIABETES?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	49	73%
NO	18	27%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Gráfico No.13

¿Sabe usted que es la Diabetes?



FUENTE: Cuadro No. 13

Análisis

En la evaluación del conocimiento acerca del concepto de Diabetes Mellitus, un 73% dijo que si, y un 27% que no.

Interpretación

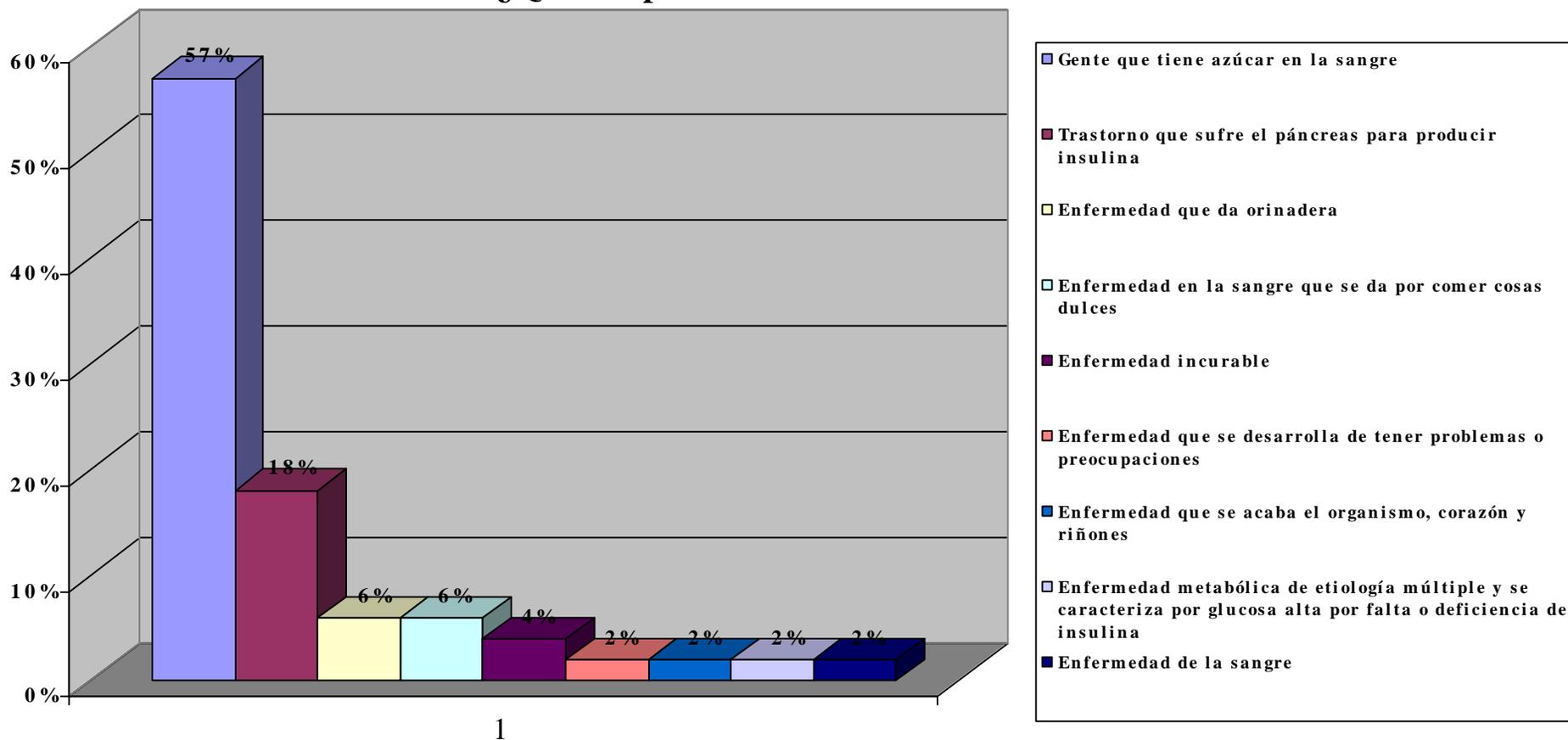
La mayoría de los pacientes mencionan conocer el concepto de Diabetes Mellitus. El concepto que tienen los pacientes de Diabetes Mellitus es útil para proporcionar una información sobre la perspectiva global de este y su enfermedad.

CUADRO No. 14
¿QUÉ ES PARA USTED LA DIABETES?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Gente que tiene azúcar en la sangre	28	57%
Trastorno que sufre el páncreas para producir insulina	9	18%
Enfermedad que da orinadera	3	6%
Enfermedad en la sangre que se da por comer cosas dulces	3	6%
Enfermedad incurable	2	4%
Enfermedad que se desarrolla de tener problemas o preocupaciones	1	2%
Enfermedad que se acaba el organismo, corazón y riñones	1	2%
Enfermedad metabólica de etiología múltiple y se caracteriza por glucosa alta por falta o deficiencia de insulina	1	2%
Enfermedad de la sangre	1	2%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Gráfico No.14
¿Que es para usted la diabetes?



FUENTE: Cuadro No. 14

Análisis:

El concepto de Diabetes Mellitus en un 57% es concebida como gente que tiene azúcar en la sangre, un 18% refiere que es un trastorno del páncreas para producir insulina, un 6% relacionan la enfermedad con preocupaciones y problemas emocionales, 6% manifiesta que es una enfermedad que da orinadera un 4% refiere que es una enfermedad incurable, un 2% menciona que es una enfermedad de la sangre y un 2% menciona que es una enfermedad de etiología múltiple que se caracteriza por aumento de la glicemia y disminución de la insulina.

Interpretación:

La mayoría de los pacientes desconoce el concepto correcto de Diabetes; siendo la Diabetes Mellitus una enfermedad metabólica de etiología múltiple que se desarrolla en respuesta a influencias genéticas y ambientales que se caracteriza por hiperglicemia y resistencia o disminución de la insulina producida por el páncreas para metabolizar la glucosa sanguínea; sin embargo una minoría de pacientes tienen una idea aceptable acerca de la enfermedad. La percepción equivocada de esta patología, conlleva a que el paciente desarrolle de una manera más precoz las complicaciones, ya que desconocen el curso de ésta y las formas de prevenirlas.

CUADRO No. 15

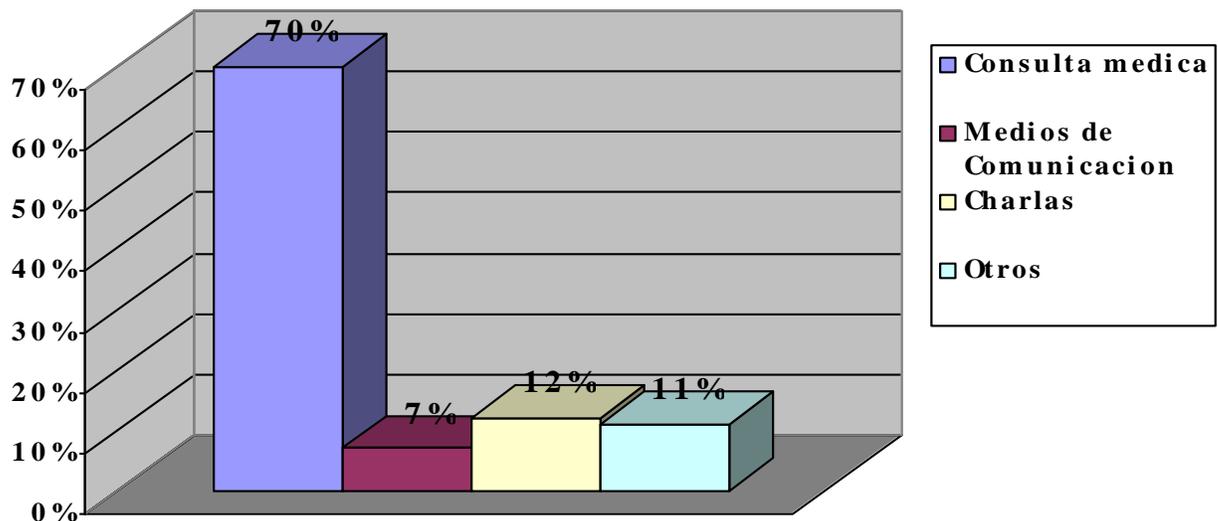
¿LOS CONOCIMIENTOS QUE TIENE SOBRE SU ENFERMEDAD DE DONDE LOS OBTUVO?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CONSULTA MÉDICA	59	70%
MEDIOS DE COMUNICACIÓN	6	7%
CHARLAS	10	12%
OTROS	8	11%
TOTAL	84	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Gráfico No.15

¿Los conocimientos que tiene sobre su enfermedad de donde los obtuvo?



FUENTE: Cuadro No. 15

Análisis

El conocimiento de Diabetes Mellitus por la población entrevistada se obtuvo en un 70% en consulta médica, 12% Charlas, un 7% medios de comunicación y un 11% manifiesta otras fuentes de información como: 5% ASADI, 2% amigos, 2% Libros y 2%. Familia

Interpretación:

El conocimiento sobre la enfermedad la población entrevistada lo obtiene en gran parte en consulta médica, hecho que demuestra que en la evaluación de control glicémico para la mayoría de los pacientes es su única oportunidad de ampliar sus conocimientos sobre Diabetes Mellitus.

CUADRO No. 16

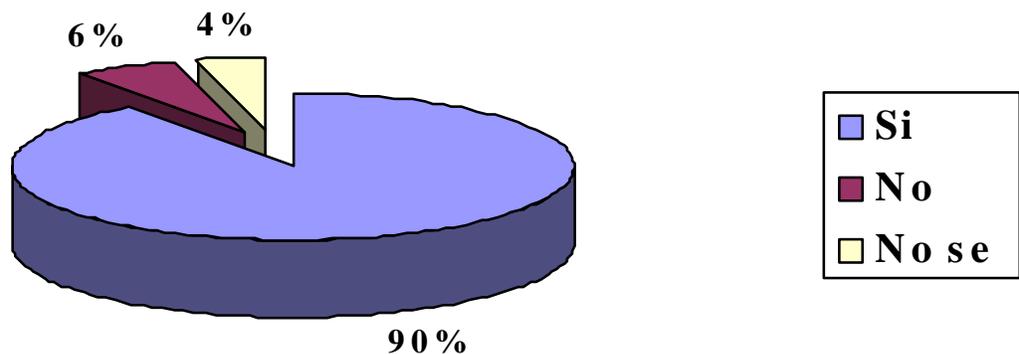
**¿EL DIABÉTICO QUE TOMA PASTILLAS O SE INYECTA INSULINA
NECESITA HACER DIETA?**

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	60	90%
NO	4	6%
NO SÉ	3	4%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.16

**¿EL Diabético que toma pastillas o se
inyecta insulina necesita hacer dieta?**



FUENTE: Cuadro No. 16

Análisis:

El 90% de la población entrevistada refiere que el Diabético que toma pastillas o se inyecta insulina necesita hacer dieta, un 6% dijo que no y 4 % lo desconocen.

Interpretación:

La mayoría de pacientes respondieron que la dieta es necesaria como parte del tratamiento independientemente si ingieren tabletas o se inyectan insulina. La Dieta es uno de los pilares principales del tratamiento de la Diabetes Mellitus y componente fundamental de la atención integral de la enfermedad.

CUADRO No. 17

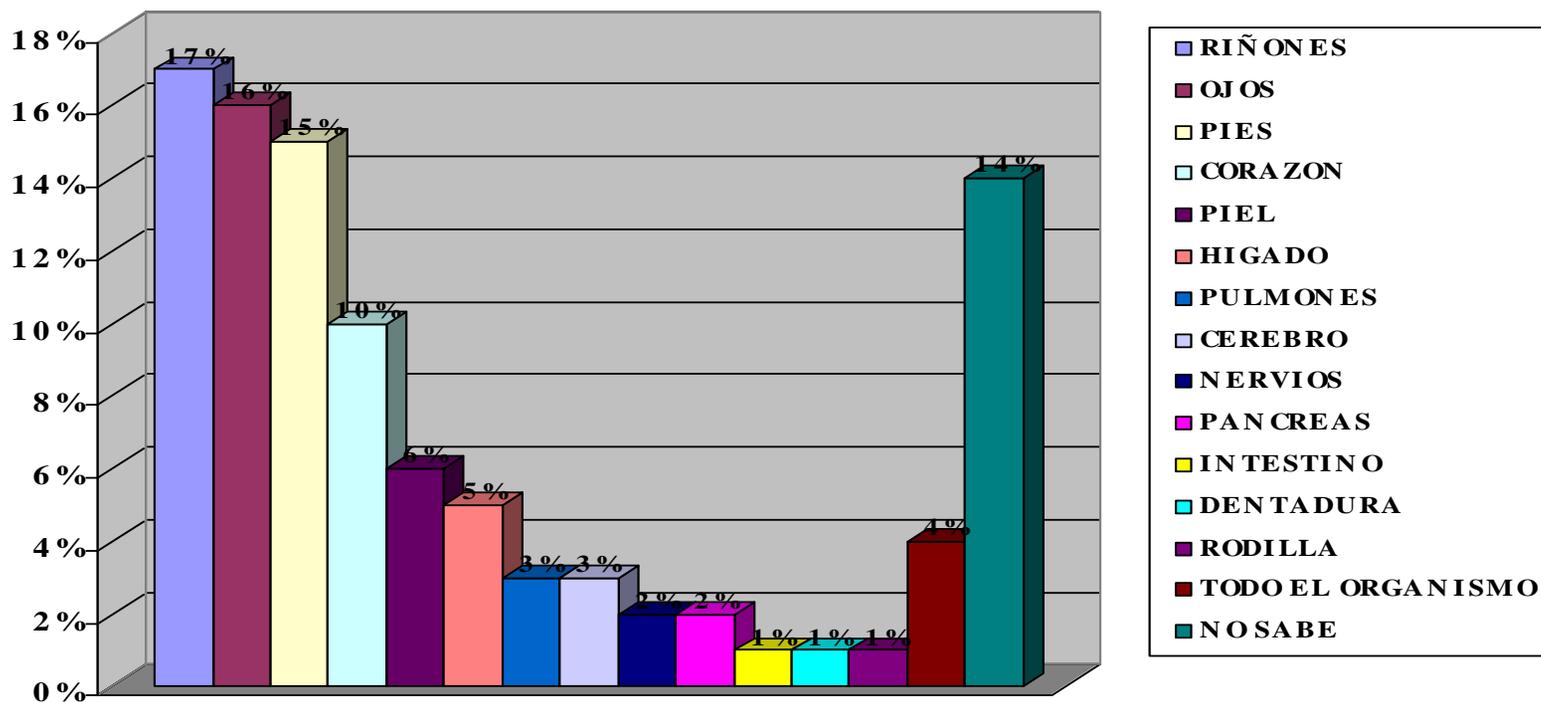
¿SABE USTED QUE PARTES DEL CUERPO (ÓRGANOS) AFECTA LA DIABETES?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
RIÑONES	24	17%
OJOS	23	16%
PIES	22	15%
CORAZÓN	14	10%
PIEL	9	6%
HÍGADO	8	5%
PULMONES	4	3%
CEREBRO	4	3%
NERVIOS	2	2%
PÁNCREAS	2	2%
INTESTINO	1	1%
DENTADURA	1	1%
RODILLA	1	1%
TODO EL ORGANISMO	6	4%
NO SABE	20	14%
TOTAL	141	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

*El total sobrepasa los datos, debido a que los pacientes contestaron más de una alternativa.

Gráfico No.17
¿Sabe usted que partes del cuerpo (órganos) afecta la Diabetes?



FUENTE: Cuadro No. 17

Análisis

De los pacientes entrevistados sobre las partes del cuerpo que afecta la Diabetes Mellitus un 17% menciono afectación renal, un16% afectación ocular, un15% ambos pies, un 14% no saben, un10% corazón, un 6% piel, un 5% hígado, un 4% todo el organismo, un 3% pulmones y cerebro, un 2% nervios y páncreas, un 1% intestino, dentadura y rodillas.

Interpretación:

La población entrevistada menciona los órganos que sufren las complicaciones más importantes de la enfermedad. La nefropatía en una mayor proporción seguido de la afectación ocular, sin embargo a su vez menciona otras complicaciones de menor importancia epidemiológica aunque no menos severa.

Las complicaciones de la Diabetes Mellitus son microvasculares y macrovasculares destacando entre ellas las microvasculares como la nefropatía diabética, enfermedad ocular y neuropatía diabética.

CUADRO No. 18

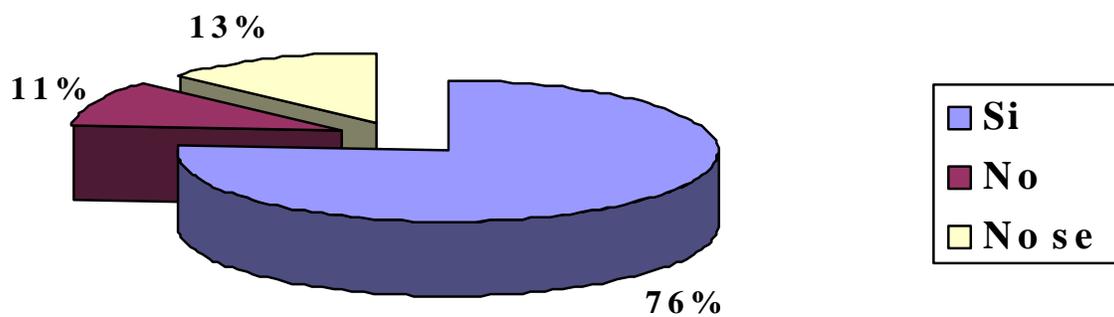
¿LOS HIJOS DE UN DIABÉTICO TIENEN MÁS POSIBILIDADES DE SER DIABÉTICOS?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	51	76%
NO	7	11%
NO SÉ	9	13%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.18

¿Los hijos de un Diabético tienen más posibilidades de ser Diabéticos?



FUENTE: Cuadro No. 18

Análisis:

El 76% de la población dijo que si los hijos de un paciente diabético tienen mayor posibilidad de serlo, un 11% dijo que no y un 13% no sabe.

Interpretación:

La mayoría desconoce el factor genético de la enfermedad y el papel de la herencia familiar. La Diabetes Mellitus posee un fuerte componente genético hecho muy ampliamente estudiado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2.

CUADRO NO. 19

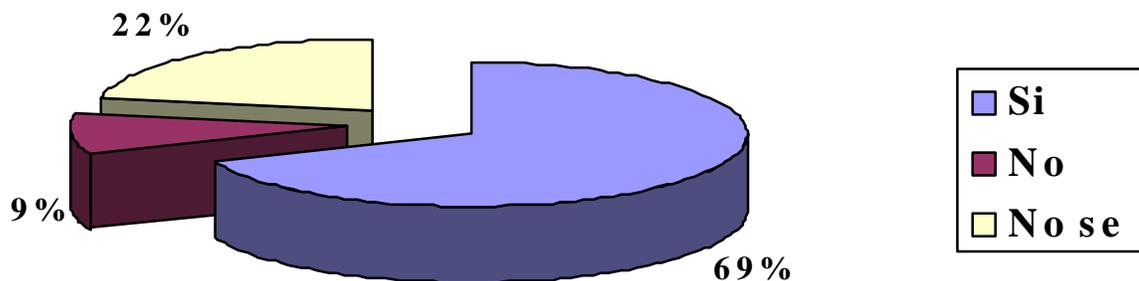
¿LA GENTE OBESA SE VUELVE DIABÉTICA MÁS FÁCILMENTE?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	46	69%
NO	6	9%
NO SÉ	15	22%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.19

¿La gente obesa se vuelve Diabética más fácilmente?



FUENTE: Cuadro No. 19

Análisis:

Un 69% de la población manifiesta que la población obesa se vuelve diabética mas fácilmente, un 9% dijo que no y un 22% no sabe.

Interpretación:

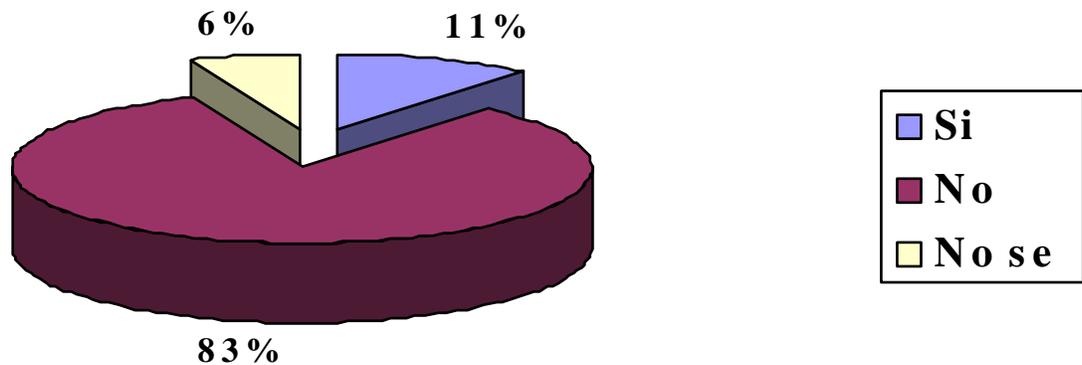
La mayoría de la población en estudio reconoce que la obesidad es un factor relacionado con la Diabetes. Uno de los factores predisponentes y en algunos casos el detonante para la Diabetes Mellitus tipo 2 es la obesidad, hecho que puede aumentar el grado de dificultad de llevar un buen control glicémico. Siendo este factor de riesgo conocido por la población entrevistada.

CUADRO NO. 20
¿SE CURA LA DIABETES?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	11%
NO	56	83%
NO SÉ	4	6%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.20
¿Se cura la Diabetes?



FUENTE: Cuadro No. 20

Análisis:

El 83% de las personas entrevistadas manifiesta que la Diabetes Mellitus no tiene cura, un 11% que si y un 6% no sabe.

Interpretación:

La mayoría de los pacientes Diabéticos entrevistados en el estudio, están concientes que la Diabetes no es curable; sin embargo una minoría manifiesta que la enfermedad si es curable. La Diabetes Mellitus es concebida como una enfermedad crónica de carácter progresivo e irreversible que necesita intervenciones terapéuticas continuas a lo largo de su vida, hecho que respalda la constancia que estos deben tener en llevar la búsqueda de niveles adecuados de glicemia.

CUADRO NO. 21

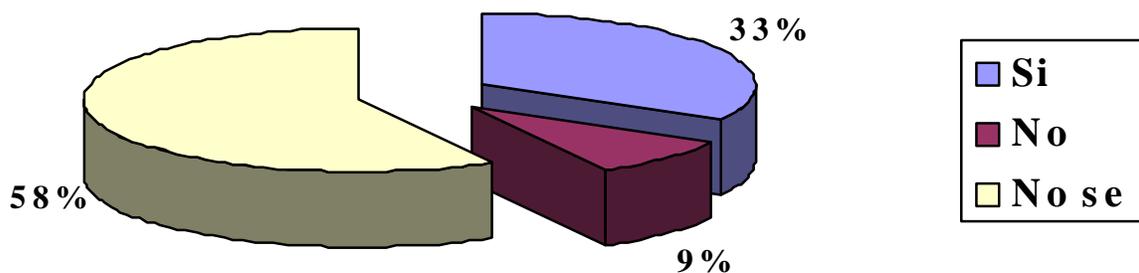
¿EL CIGARRO FAVORECE LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	33%
NO	6	9%
NO SÉ	39	58%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.21

¿El cigarro favorece las complicaciones de la Diabetes?



FUENTE: Cuadro No. 21

Análisis:

En el cuadro anterior se exponen que el 58% de los pacientes desconoce que el cigarro favorece las complicaciones de la Diabetes Mellitus, mientras que un 33% manifiesta que si las favorecen y un 9% respondieron que no tienen relación.

Interpretación:

La mayor parte de la población de estudio desconoce que el cigarro es uno de los factores coadyuvantes en el apareamiento o empeoramiento de las complicaciones de la Diabetes Mellitus; siendo este según la literatura uno de los principales factores de riesgo cardiovascular por si solo y este junto a la Diabetes Mellitus predispone a las complicaciones macrovasculares de esta patología.

CUADRO NO. 22

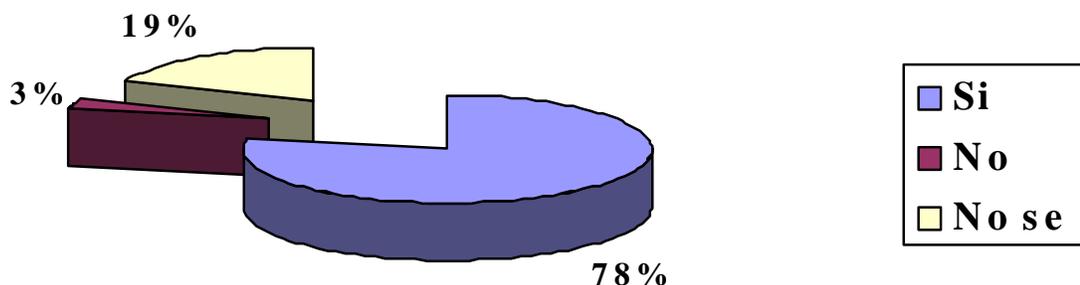
¿CONSIDERA USTED QUE LOS PACIENTES DIABÉTICOS DEBEN TENER ESPECIAL CUIDADO CON SUS PIES?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	52	78%
NO	2	3%
NO SÉ	13	19%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.22

¿Considera usted que los pacientes diabéticos deben tener especial cuidado con sus pies?



FUENTE: Cuadro No. 22

Análisis:

De la muestra obtenida se presenta que un 78% de los entrevistados considera que es necesario tener un especial cuidado con sus pies, un 19% no sabe y un 3% que no.

Interpretación:

La mayor parte de los pacientes respondió que si se debe tener un cuidado especial con sus pies; esto es de mucho interés ya que la prevención de esta complicación que conlleva a la pérdida de sensibilidad en el pie pone al paciente en peligro de ulceración y de sus secuelas entre ellas la amputación. Según la literatura aproximadamente el 50% de los sujetos con Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 de larga evolución presenta Neuropatía Diabética.

CUADRO NO. 23

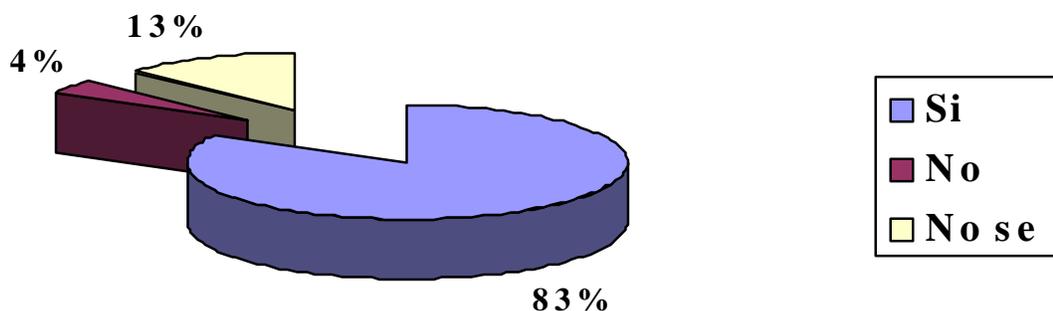
¿EL EJERCICIO FÍSICO ES BUENO PARA CONTROLAR LA ENFERMEDAD?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	55	83%
NO	3	4%
NO SÉ	9	13%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.23

¿El ejercicio físico es bueno para controlar la enfermedad?



FUENTE: Cuadro No. 23

Análisis:

El 83% de las personas afirmaron que el ejercicio físico si contribuye a controlar la enfermedad, un 9% no sabe y un 4% dijo que no.

Interpretación:

Un porcentaje mayor de esta población admite que el ejercicio físico es útil para controlar la enfermedad, pero en la mayoría de los casos no es llevado a la práctica. Tal como se menciona anteriormente el ejercicio físico constituye uno de los pilares fundamentales del tratamiento de la Diabetes Mellitus. Este ayuda a aumentar la sensibilidad a la insulina y fomentar la pérdida de peso.

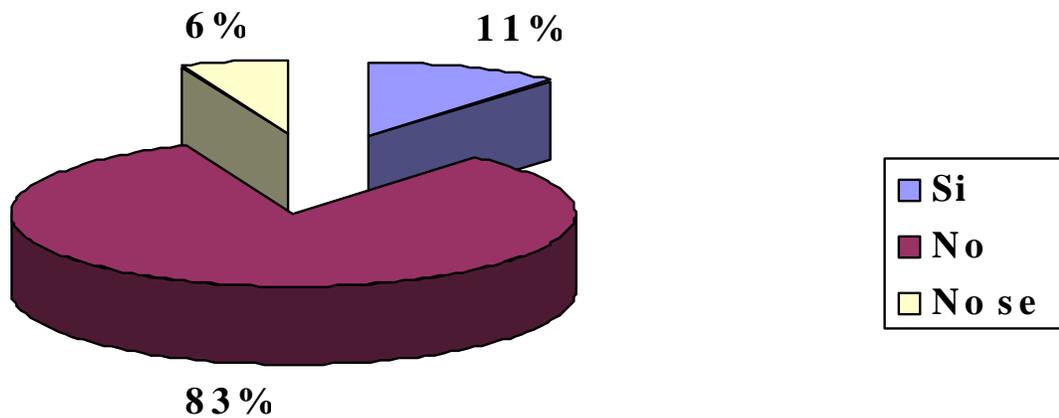
CUADRO NO. 24

¿SOLO LAS PERSONAS ANCIANAS PADECEN DE DIABETES?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	11%
NO	56	83%
NO SÉ	4	6%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.24
¿Solo las personas ancianas padecen de Diabetes?



FUENTE: Cuadro No. 24

Análisis:

En los datos mostrados en el cuadro anterior un 83% dice que no, un 11% dijo que si y un 6% no sabe.

Interpretación:

En nuestro estudio la mayoría de los pacientes concuerdan en que la Diabetes Mellitus no es una patología exclusiva de los adultos mayores; siendo esto respaldado por la bibliografía consultada y que establece que la incidencia de la epidemiología de esta enfermedad es similar en todos los grupos etáreos.

CUADRO NO. 25

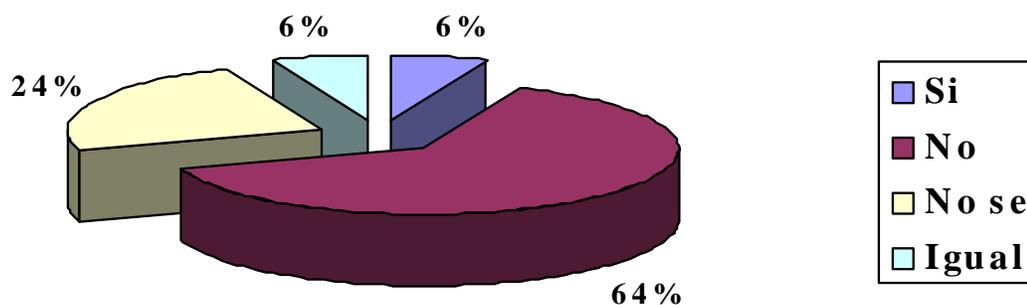
¿CREE USTED QUE LA MEDICINA NATURAL ES MAS ÚTIL QUE LA MEDICINA PRESCRITA POR EL MÉDICO?

OPINION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	6%
NO	43	64%
NO SE	16	24%
IGUAL	4	6%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.25

¿Cree usted que la medicina natural es mas útil que la medicina prescrita por el médico?



FUENTE: Cuadro No. 25

Análisis:

El 64% de las personas entrevistadas niega que la medicina natural es mas útil que la medicina prescrita por el médico, el 24% no sabe y un 6% opinó que si y otro 6% que tienen igual utilidad.

Interpretación:

En esta parte del estudio se refleja que la mayoría de los pacientes perciben la utilidad de la medicina química prescrita por su médico. Un buen porcentaje no sabe si la medicina natural es más útil que la prescrita por su médico, todo esto deriva de recomendaciones de familiares, amigos o personas que dicen practicar la Medicina alternativa; viéndose motivados además por la situación económica que presentan y por las tendencias culturales que provocan al individuo a considerar su uso.

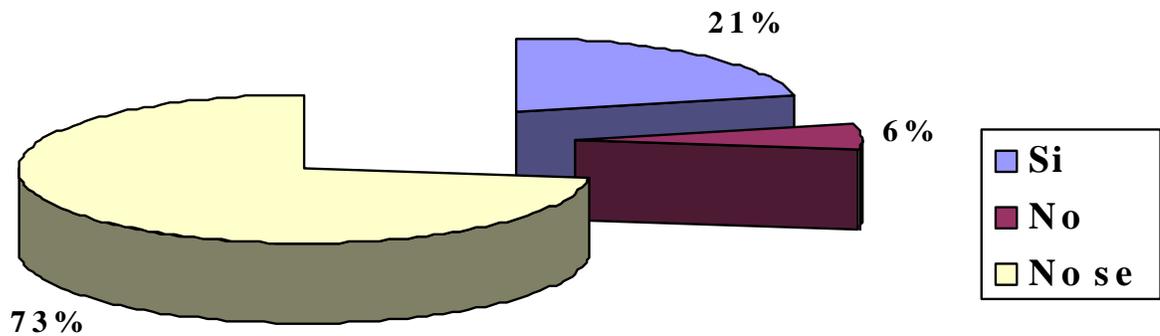
CUADRO NO. 26

¿LA DIABETES DISMINUYE LA ACTIVIDAD SEXUAL EN EL HOMBRE?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	21%
NO	4	6%
NO SÉ	49	73%
TOTAL	67	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Grafico No.26
¿La Diabetes disminuye la actividad sexual en el hombre?



FUENTE: Cuadro No. 26

Análisis:

En el cuadro anterior se expone que un 73% de los entrevistados no sabe si la Diabetes Mellitus disminuye la actividad sexual en el hombre, un 21% que si y el otro 6% que no.

Interpretación:

La mayoría de la población de estudio desconoce que la Diabetes Mellitus disminuye la actividad sexual en el hombre, sin embargo no se puede obtener un análisis fidedigno ya que el sexo femenino predominó en este estudio. La disfunción eréctil y la eyaculación retrograda son muy frecuentes en la Diabetes Mellitus y pueden ser uno de los indicios de Neuropatía Diabética; propiciando así la presencia de frustración en la pareja, el hombre por no lograr una erección completa y la mujer al creer que es la responsable de esta situación.

5.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS

Cuadro resumen de los resultados de la prueba de Hipótesis bajo un diseño de Factorial Completamente al Azar

	APOYO FAMILIAR		CONOCIMIENTO	
GLICEMIAS	Promedio obtenido	Rango normal	Promedio obtenido	Rango normal
Ayunas	128.63	< 130	137.52	< 130
Pos-Prandial	205.84	< 200	210.72	< 200

Fuente: Cuadro N° 2 (Anexo 5)

Análisis:

Los resultados del análisis de varianza demuestran que existen diferencias estadísticas en combinaciones con respecto a factores en estudio y a la toma de glicemias tanto en ayunos como pos-prandiales (Anexo 6)

También revela que no existen diferencias entre los resultados de glicemia obtenidos en aquellas personas que se considera que tienen apoyo familiar con respecto a aquellas que tienen conocimiento sobre Diabetes Mellitus, permitiendo de esta manera comparar los valores de glicemias de las variables entre si. Por lo tanto, el conocimiento sobre Diabetes Mellitus y el apoyo familiar tomados de forma aislada no son factores determinantes para que los pacientes Diabéticos tengan un buen control glicémico ya que se puede observar que los rangos obtenidos con los factores apoyo familiar y conocimiento que presentan las personas entrevistadas son mayores a los rangos normales esto se puede observar en el cuadro resumen.

**Cuadro resumen de los resultados obtenidos de la prueba de hipótesis bajo el
Método de Shi Cuadrado**

Glicemia	Shi² C	Shi² α	X	Rango Normal
Ayunas	395.8*	40.113	119.54	<130
Pos-prandial	467.22*	40.113	194.2	<200

Fuente: Cuadro N° 3 (Anexo 7)

Regla de Decisión:

$$Shi^2C > Shi^2\alpha = \text{Significación Estadística}$$

Interpretación:

Los resultados obtenidos de la prueba de Shi Cuadrado demuestran que al comparar los rangos de Shi Cuadrado (395.8 y 467.22) fue superior a los establecidos por Shi Cuadrado (40.113) comprobando así que existen diferencias estadísticas entre los datos de glicemia encontrados tanto en ayunas como pos-prandial, con respecto a los rangos normales. Por lo que es importante mencionar que al realizar la comparación de las medias aritméticas de las glicemias en ayunas (119.54) con las pos-prandiales (194.2) son inferiores a los valores normales establecidos <130 y <200 respectivamente demostrando que están dentro de los permitidos y por ende que el apoyo familiar y el conocimiento de la Diabetes Mellitus son los factores principales para que los pacientes Diabéticos tengan un buen control glicémico.

Quedando comprobada la hipótesis de investigación y rechazada la hipótesis nula.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Al comparar los pacientes con Diabetes Mellitus atendidos en las Unidades de Salud de Chinameca y Lolotique, se lograron realizar conclusiones de los diferentes objetivos que fueron el enfoque de la investigación. Los datos obtenidos resaltan que el género que predomina en un 88% es el femenino perteneciendo un 57% al área rural, un 56 % cuentan con apoyo familiar, un 72 % cuenta con conocimiento básicos sobre Diabetes Mellitus y un 42% de los pacientes entrevistados cuenta con apoyo familiar y conocimiento sobre Diabetes Mellitus.

Aunque la Diabetes es una enfermedad en cuya investigación se ha invertido una gran cantidad de tiempo y dinero a nivel internacional, ya se conoce mucho sobre su etiología y fisiopatología y en la que se han desarrollado numerosos recursos terapéuticos de eficacia comprobada, pero, por lo que se observó en el estudio, no se le ha dado la importancia a factores como el apoyo familiar y conocimiento de la Diabetes Mellitus como elementos esenciales en el tratamiento de la enfermedad.

El conocimiento de Diabetes Mellitus por los pacientes y el apoyo familiar por si solos no influyen de manera favorable sobre el control glicémico de los pacientes; en nuestro estudio, al evaluarlos en conjunto se reflejó un resultado positivo sobre los valores de glicemias, sin embargo solo un 40% de las personas cumplen estos dos criterios del estudio.

El conocimiento sobre la enfermedad la población entrevistada lo obtiene en gran parte en consulta médica, hecho que demuestra que en la evaluación de control glicémico para la mayoría de los pacientes es su única oportunidad de ampliar sus conocimientos sobre Diabetes Mellitus.

Demostrando de esta forma, que la educación es el recurso más importante en el tratamiento para la Diabetes y es por la falta de ella que en la población salvadoreña no se logra mantener una adecuada calidad de vida y al no existir una autoridad que le de seguimiento y apoyo, el paciente que habita en las zonas rurales con pocos ingresos económicos, no alcanza un bienestar y se continuarán produciendo gastos debidos a la Diabetes acompañado de un aumento en la incidencia del padecimiento.

6.2 RECOMENDACIONES

Resulta evidente que el personal médico es el indicado para ofrecer la educación al paciente, aunque también hay que reconocer la necesidad de que el personal no sólo tenga amplios conocimientos sobre la Diabetes, sino también sobre metodología educativa, por lo que la implementación de programas y grupos de Diabéticos encaminados a que los receptores comprendan bien la información y provoquen la motivación necesaria para que el paciente ponga en práctica los consejos terapéuticos que luego se convertirán en un cambio permanente del estilo de vida.

Se recomienda a las Unidades de Salud de Lolotique y Chinameca la formación de grupos constituidos por familiares de pacientes Diabéticos y que estos sean orientados por personal capacitado que les demuestren la manera de brindar apoyo a sus familiares, explicándoles en que consiste esta enfermedad, sus complicaciones, alimentos permitidos en la dieta, la importancia del ejercicio físico y medidas para prevenir las complicaciones.

Es evidente que el depositario principal de esta educación es el paciente mismo, pero no deber ser el único. En nuestro país, el analfabetismo no debe de ser un obstáculo para mejorar la calidad de vida, por lo que es deseable que los familiares también participen en este proceso, ya que representan una ayuda práctica y emocional valiosa para el apego estricto del Diabético al tratamiento. El objetivo se cumplirá si se logra que el paciente y su familia comprendan los siguientes aspectos: en qué consiste el control de la enfermedad, cómo lograr el control y cómo evaluarlo.

Esta investigación sobre los pacientes Diabéticos en las zonas rurales del país, permite reconocer que a pesar de los grandes avances en el conocimiento sobre los mecanismos de la enfermedad y su tratamiento, existe aún la brecha entre el Ministerio de Salud representado por el médico y el paciente, entre lo que el médico desea que el

paciente haga y lo que el paciente pueda y quiera realizar. El estudio estaba dedicado a investigar y establecer mecanismos para llevar a la práctica cotidiana la evidencia de la investigación clínica.

Un concepto terapéutico básico consiste en reconocer que el enfoque no debe ser vertical, en el que el médico indica y el paciente obedece en forma pasiva, sino que debe ser horizontal y con un enfoque por equipos. El primero es el equipo médico, compuesto por el galeno tratante, educador en Diabetes y nutricionista. El segundo es el equipo del paciente, en el que además del Diabético hay otras personas que son indispensables como la familia, cónyuge y amigos. Este es el primer paso para mejorar el manejo ambulatorio de la Diabetes.

Otro aspecto consiste en identificar las actividades específicas que se llevarán a cabo; para esto hay que reconocer que existen diferencias entre los programas destinados para atender poblaciones urbanas y rurales y según la capacidad económica. No obstante, todos los modelos de atención deben incluir servicios indispensables para garantizar la calidad de los programas.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

BONILLA, Gildaberto. *Cómo hacer una tesis de graduación con técnicas estadísticas*. 4ª Edición El Salvador Editorial UCA Editores, 2000, 342 Págs.

DE CANALES, Francisca H.; DE ALVARADO, Eva Luz; PINEDA, Elva Beatriz. *Metodología de la Investigación, Manual para el desarrollo del personal de salud*. 1ª reimpresión y edición en Español, OPS, 1986, 327 Pág.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos; BATISTA LUCIO Pilar. *Metodología de la investigación*, 3ª Edición México D.F. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V., 2003, 705 Págs.

LERMAN, Israel. *Atención Integral del paciente Diabético*. 3ª Edición en Español, México DF. Editorial McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V., 2003, 449 Págs.

SORIANO ROJAS, Raúl. *Guía para realizar investigación social*. 34ª Edición en español, México DF. Plaza y Valdez Editores, 2000, 437 Pág.

KASPER, Dennis L. y otros. *Harrison. Principios de Medicina Interna*. Tomo 2, 16ª edición, México, D.F., Editorial McGraw-Hill Interamericana. 2006. 3484 págs.

DE CASTELAR, María Elena. *Manual del Diabético*. 2ª Edición San Salvador, El Salvador, C.A. Impresos Chipagua, 2002, 101 Págs.

Océano Mosby. *Diccionario de Medicina*. 4ª Edición, Barcelona, España. Océano Grupo Editorial, S.A., S.F., 1504 Págs.

REVISTAS

ZÚNIGA GONZÁLEZ, S. y colaboradores. “Educación en el paciente Diabético”. *Revista Medica del IMSS*. 2003. 200 Págs.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS:

Fundación para la Diabetes. “Campaña unidos por la Diabetes. Resolución de la ONU”. *Documento*. S.L, 20 de diciembre de 2006. (Disponible en www.unitedfordiabetes.org) Consultada 10 de marzo, 2007.

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. “VIII Taller CAMDI – Vigilancia y Control de la Diabetes en Centro América”. *Documento*. Panamá, 28-29 de noviembre de 2006. (Disponible en www.ops-oms.org) Consultada 10 de marzo, 2007.

OPS/OMS. “Taller CAMDI I: Vigilancia y Control de la Diabetes ECUADOR, EL SALVADOR, GUATEMALA, HONDURAS Y NICARAGUA” (Disponible en www.ops.com) Consultado 30 de marzo, 2007

ASADI. “ASADI es una mano amiga”. El Salvador, C.A. (Disponible en www.asadi@saltel.net) Consultado 1 de mayo de 2007

BARCELÓ, Alberto. “Simposio sobre economía y Diabetes” (Disponible en www.ops.com) Consultado 10 de mayo, 2007

GIRON, Glenda; CABEZAS, Iris y GARCIA, Rafael. “Falta de medicinas es crónica dice Salud” (Disponible en www.laprensagrafica.com) Consultado 10 de mayo, 2007.

LÓPEZ CARMONA y colaboradores. “Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2”. *Documento*. (Disponible en <http://www.insp.mx/salud/index.htm>). Consultado el 10 de mayo, 2007.

WIKIPEDIA. “Diabetes Mellitus”. *Enciclopedia virtual*. (Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus). Consultado 12 de mayo de 2007.

RUBIO LLORENTE, R. y colaboradores. “Papel de los familiares y de los profesionales de salud en la Diabetes.” *Documento*. (Disponible en <http://diabetes.bayer.es/user/ediarticulos.htm>). Consultado el 12 de mayo de 2007.

PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN MÉDICA CONTINUA. “Mecanismos Fisiopatológicos de la Diabetes Mellitus”. *Documento*. (Disponible en http://www.medilegis.com/bancoconocimiento/T/Tribuna101n6diabetes_p10-18/diabetes2.htm). Consultado el 13 de mayo de 2007.

RUIZ, Maximino. Primer Congreso Virtual de Cardiología. “*Clasificación y Diagnóstico de la Diabetes Mellitus*”. (Disponible en <http://pcvc.sminter.com.ar.htm>). Consultado el 13 de mayo de 2007.

VALADEZ, Isabel y colaboradores. Investigación en Salud. “Diseño de un instrumento para evaluar el Apoyo Familiar al Diabético tipo 2”. *Documento*. (Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/142/14250305.pdf>). Consultado el 15 de mayo de 2007

BURCIAGA LAZCANO y colaboradores. “Eficacia de la Educación en el control de la glicemia de pacientes Diabéticos tipo 2”. *Revista Médica del IMSS*. (Disponible en <http://bases.biremi.br>). Consultado el 15 de mayo de 2007.

DÍAZ, Jaime. “Módulo de Nutrición y Diabetes”. *Tratamiento de la Diabetes Tipo 2*. (Disponible en www.unichile.com). Consultado el 15 de mayo de 2007.

S.A. “Historia de la Diabetes”. *Documento*. (Disponible en <http://www.smu.org.uy/publicaciones/libros/historicos/dm/cap1.pdf>). Consultado el 12 de junio de 2007.

Dra. Amaia Rodríguez Estévez. “Avances en Diabetes”. *Documento*. (Disponible en <http://www.svnp.es/Documen/diabetes.doc>). Consultado el 12 de junio de 2007.

ANEXOS

ANEXO 1

N° _____

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

CÉDULA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A PACIENTES OBJETO DE ESTUDIO

Objetivo General: Recopilar información sobre el apoyo familiar y el conocimiento de la Diabetes Mellitus influye sobre el control glicémico en pacientes Diabéticos de las Unidades de Salud de Lolotique y Chinameca departamento de San Miguel.

Datos generales:

Fecha: _____

Nombre: _____

Sexo: F M

Edad: _____

Tiempo de diagnosticado de la enfermedad: _____

Glicemia y fecha: _____

Acompañante: _____

Dirección: _____

Apoyo familiar:

1- ¿Usted vive solo?

Si No

Si su respuesta es no ¿Con quién? _____

2- ¿Su familia lo ayuda a que siga su dieta?

Si No A veces

3- ¿Su familia cambia su alimentación para que usted siga su dieta?

Si No A veces

4- ¿Le induce su familia a consumir alimentos no permitidos en su dieta?

Si No A veces

5- ¿Su familia le recuerda la fecha de consulta médica?

Si No A veces

6- ¿Su familia le recuerda tomarse las pastillas para su enfermedad?

Si No A veces

7- ¿Le estimula su familia a la realización de ejercicio físico?

Si No A veces

8- Su familia le da confianza para hablar de su enfermedad?

Si No A veces

Conocimiento del paciente sobre la Diabetes:

9- ¿Sabe usted que es la Diabetes?

Si No

Si la respuesta es si

¿Qué es para usted la Diabetes? _____

10- ¿Los conocimientos que tiene sobre su enfermedad de donde los obtuvo?

Consulta medica Medios de comunicación Charlas

Otros Especificar:

11- ¿EL Diabético que toma pastillas o se inyecta insulina necesita hacer dieta?

Si No No sé

12- ¿Sabe usted que partes del cuerpo (órganos) afecta la Diabetes?

13- ¿Los hijos de un Diabético tienen más posibilidades de ser Diabéticos?

Si No No sé

14- ¿La gente obesa se vuelve Diabética más fácilmente?

Si No No sé

15- ¿Se cura la Diabetes?

Si No No sé

16- ¿El cigarro favorece las complicaciones de la Diabetes?

Si No No sé

17-¿Considera usted que los pacientes Diabéticos deben tener especial cuidado con sus pies?

Si No No sé

18- ¿El ejercicio físico es bueno para controlar la enfermedad?

Si No No sé

19- ¿Solo las personas ancianas padecen de Diabetes?

Si No No sé

20- ¿Cree usted que la medicina natural es más útil que la medicina prescrita por el médico?

Si No No sé

21- ¿La Diabetes disminuye la actividad sexual en el hombre?

Si No No sé

ANEXO 3

GLUCÓMETRO



 ADAM

ANEXO 4

CUADRO N° 1. Nivel de apoyo familiar y conocimiento sobre la Diabetes Mellitus de los pacientes con sus respectivas glicemias.

Glicemia en Ayunas		Glicemia pos-prandial		Apoyo Familiar	Conocimiento de DM
110	130	158	210	1	2
128	113	163	150	1	1
130	122	175	178	1	1
142	168	200	205	2	2
180	160	280	230	2	1
200	183	270	271	2	2
102	98	123	126	1	1
110	142	272	217	1	2
151	108	292	284	2	1
147	122	240	209	1	2
101	117	140	126	1	1
199	205	230	280	2	2
290	286	500	315	1	1
170	167	311	256	1	1
280	295	310	362	1	2
124	138	236	199	2	1
197	128	240	211	2	2
306	296	350	343	2	1
178	160	290	295	2	2
110	136	258	213	2	2
148	180	216	262	1	2
133	130	294	237	2	1
160	174	206	300	2	1
100	129	138	186	2	1
120	118	140	200	2	1
109	97	201	158	1	1
168	140	300	180	1	1
84	98	158	160	1	1

Glicemia en Ayunas		Glicemia pos-prandial		Apoyo Familiar	Conocimiento de DM
140	100	250	200	1	1
86	98	193	170	1	1
85	65	168	146	1	1
90	98	160	180	1	1
150	130	200	190	2	1
90	69	145	190	1	1
111	120	146	250	1	2
235	178	190	188	2	1
185	168	230	190	2	1
287	140	277	250	2	1
140	80	190	180	1	1
125	115	168	180	2	1
195	88	150	198	1	1
79	65	168	140	1	1
101	80	180	155	1	1
100	90	160	177	1	1
112	100	180	211	2	2
140	115	150	400	1	2
91	112	150	172	1	1
209	190	302	250	2	1
184	176	270	281	2	2
236	294	360	385	2	1
153	236	250	308	2	2
144	125	205	195	1	1
173	156	289	270	1	1
110	105	202	196	1	1
100	129	178	261	1	2
110	107	188	192	2	1

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio y Tabla de Control Glicémico de pacientes en estudio.

ANEXO 5

CUADRO N° 2. Selección de pacientes con apoyo familiar y conocimiento de Diabetes Mellitus con sus respectivas glicemias

APOYO FAMILIAR		CONOCIMIENTO	
Glicemia en ayunas	Glicemia pos-prandial	Glicemia en ayunas	Glicemia pos-prandial
120	184	121	157
121	157	126	177
126	177	170	255
100	125	100	125
126	245	130	288
135	225	109	133
109	133	288	408
202	255	169	284
288	408	131	218
169	284	301	347
288	336	164	239
164	239	132	166
103	180	167	253
154	240	115	162
91	159	119	170
120	225	103	180
92	182	154	240
75	157	91	159
139	170	120	225
80	168	92	182
116	198	75	157
110	185	94	170
142	174	140	195
72	154	80	168
91	168	207	189

APOYO FAMILIAR		CONOCIMIENTO	
Glicemia en ayunas	Glicemia pos-prandial	Glicemia en ayunas	Glicemia pos-prandial
95	169	177	210
128	275	214	264
102	161	110	185
135	200	120	174
165	280	142	174
108	199	72	154
115	220	91	168
98	182	95	169
102	215	102	161
123	247	200	276
163	210	265	373
121	189	135	200
100	147	165	280
		120	190
		109	182
		98	247
		123	194
		106	210
		163	163
		121	189
		100	147
n = 38 $\sum X = 4888$ $\sum X^2 = 711548$ X = 128.63	n = 38 $\sum X = 7822$ $\sum X^2 = 1730704$ X = 205.84	n = 46 $\sum X = 6326$ $\sum X^2 = 991658$ X = 137.52	n = 46 $\sum X = 9693$ $\sum X^2 = 22114993$ X = 210.72
n Total = 38 + 38 + 46 + 46 = 170			

Fuente: Cuadro N° 1

ANEXO 6

FACTORIAL COMPLETAMENTE AL AZAR

Arreglo de Suma de Cuadrado

	Ayunas	Pos-prandial	Yi
Apoyo familiar	4888	7822	12710
Conocimiento de Diabetes Mellitus	6326	9693	16019
Yj	11214	17515	28729 Y

Fuente: Cuadro N°2.

Suma de cuadrados:

$$ScA = \frac{12710^2}{2 \times 38} + \frac{16019^2}{2 \times 46} - \frac{28729^2}{170}$$

$$ScA = \frac{161544100}{76} + \frac{256608361}{94} - \frac{825355441}{170}$$

$$ScA = 2125580.26 + 2729876.18 - 4855032.01$$

$$ScA = 4855456.44 - 4855032.01 = \mathbf{424}$$

$$ScB = \frac{11214^2}{2 \times 38} + \frac{17515^2}{2 \times 46} - \frac{28729^2}{170}$$

$$ScB = \frac{125753796}{76} + \frac{306775225}{94} - \frac{825355441}{170}$$

$$\text{ScB} = (1654655.21 + 3263566.22) - 4855032.01$$

$$\text{ScB} = 4918221.43 - 4855032.01$$

$$\text{ScB} = \mathbf{63189.42}$$

$$\text{ScAB} = \frac{4888^2}{38} + \frac{7822^2}{38} + \frac{6326^2}{46} + \frac{9693}{46} - 4855032.1 - (424 + 63189.42)$$

$$\text{ScAB} = (628751.16 + 1610096.95 + 851452.68 + 1999026.57) - 4055032.01 - (6361.3.42)$$

$$\text{ScAB} = 5084327.36 - 4855032.01 - 63613.42$$

$$\text{ScAB} = 234295.35 - 63613.42 = \mathbf{170681.93}$$

$$\text{Sctr} = 170681.93 + 63189.42 + 424 = 234295.35$$

$$\text{Sct} = 5645403 - 4855032.01 = 790370.99$$

$$\text{ScE} = \text{Sct} - \text{Sctr}$$

$$\text{ScE} = 790370.99 - 234295.35 = \mathbf{556075.64}$$

ANÁLISIS DE VARIANZA

FV	gl	Sc	CM	FC	Fα 0.05
Tratamiento	$t-1 = 4-1 = 3$	234295.35	78098.45	11.38*	2.72
A	$a-1 = 2-1=1$	424	424 MS	0.06*N	3.96
B	$b-1 = 2-1=1$	63189.42	63189.42	9.20*	3.96
AB	$1 \times 1 = 1$	170681.93	170681.93	24.86*	3.96
Error	$84-3 = 81$	556075.64	6865.13		
Total	$n-1-85-1=84$	790370.99			

Donde:

FV = Fuente de Variación

gl = Grado de Libertad

Sc = Suma de Cuadrado

CM = Cuadrado Medio (Sc/gl)

FC = F Calculado (CM/CMEE)

F α = F Tabla

ANEXO 7

CUADRO N° 3. Comprobación de la Hipótesis de Investigación por medio del método de Shi Cuadrado

AYUNAS			POS-PRANDIAL		
Observado	Esperado	$\frac{(O-E)^2}{E}$	Observado	Esperado	$\frac{(O-E)^2}{E}$
121	<130	0.6	167	<200	5.4
126	<130	0.1	177	<200	2.6
100	<130	6.9	125	<200	1.9
109	<130	3.4	133	<200	22.4
288	<130	192	408	<200	216.3
169	<130	11.7	284	<200	35.3
103	<130	5.6	180	<200	2
154	<130	4.4	240	<200	8
91	<130	11.7	159	<200	8.4
120	<130	0.8	225	<200	3.1
93	<130	10.5	181	<200	1.8
75	<130	23.3	157	<200	9.2
94	<130	9.9	170	<200	4.5
80	<130	19.2	168	<200	5.1
110	<130	3.0	185	<200	1.1
142	<130	1.1	174	<200	3.4
72	<130	25.9	154	<200	10.6
91	<130	11.7	168	<200	5.12
95	<130	9.4	169	<200	4.8
102	<130	6.0	161	<200	7.6
135	<130	0.2	200	<200	0
165	<130	9.4	280	<200	32
108	<130	3.7	199	<200	49
98	<130	7.9	182	<200	1.6
123	<130	0.38	247	<200	11
163	<130	8.4	209	<200	0.4
121	<130	0.6	189	<200	0.6
99	<130	7.3	147	<200	14
		395.08*			467.22*

Fuente: Cuadro N°1

ANEXO 8

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES GENERALES

PROCESO DE GRADUACIÓN

VALORACIÓN DEL APOYO FAMILIAR Y DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA DIABETES MELLITUS Y SU INFLUENCIA EN EL CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS QUE CONSULTAN EN LAS UNIDADES DE SALUD DE LOLOTIQUE Y CHINAMECA DEL DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL, EN EL PERÍODO DEL 2007

MESES	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPT				OCTUBRE				NOV				DIC							
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
ACTIVIDADES																																																
Inscripción del proceso					X																																											
Elaboración del perfil de investigación					X	X	X	X																																								
Elaboración del protocolo de investigación									X	X	X	X	X	X	X	X																																
Entrega de protocolo de investigación																	X	X																														
Ejecución de la investigación																					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																		
Tabulación, análisis e interpretación de los datos																													X	X																		
Elaboración de informe final																																	X	X														
Presentación de informe final																																	X	X														
Exposición de resultados																																					X	X	X	X								

ANEXO 9

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A REALIZAR DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

ACTIVIDADES

- Prueba Piloto del Instrumento ■
- Período de toma de datos con Cédula de Entrevista a pacientes del estudio ■
- Asesoría Metodológica (Lic. M. Berríos) ■
- Asesoría con Docente Asesor ■
- Período de controles subsecuentes de pacientes en estudio. ■

JULIO							AGOSTO						
D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4	5	6
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
29	30	31					26	27	28	29	30	31	

